

Probă de viteză, pe serpentinele Rîşnovului, în cadrul Raliului Dunării — Castrol. În imagine: echipajul românesc F. Popescu — V. Marin.

Foto: D. LAZĂR

Proletari din toate ţările, uniţi-vă!

Sport şi TEHNICĂ

REVISTĂ LUNARĂ A C.N.E.F.S. DIN REPUBLICA SOCIALISTĂ ROMÂNIA

9

1969

ANUL XV

A 25-A ANIVERSARE A ELIBERĂRII



Într-o atmosferă de puternic entuziasm întregul nostru popor a sărbătorit împlinirea unui sfert de secol de la eliberarea patriei de sub jugul fascist, exprimîndu-și ferm hotărîrea de a urma neabătut politica partidului, de a înfăptui hotărîrile istorice ale Congresului al X-lea al P.C.R.

Potrivit tradiției, parada militară și demonstrația oamenilor muncii din București s-au desfășurat în Piața Aviatorilor.

Parada militară, expresia forței, bărbăției și dîrzeniei ostășești, a reprezentat o sinteză a ceea ce este azi armata noastră populară: brațul înarmat al patriei, gata oricînd să apere cu energie și devotament nemărginit independența și suveranitatea României socialiste.

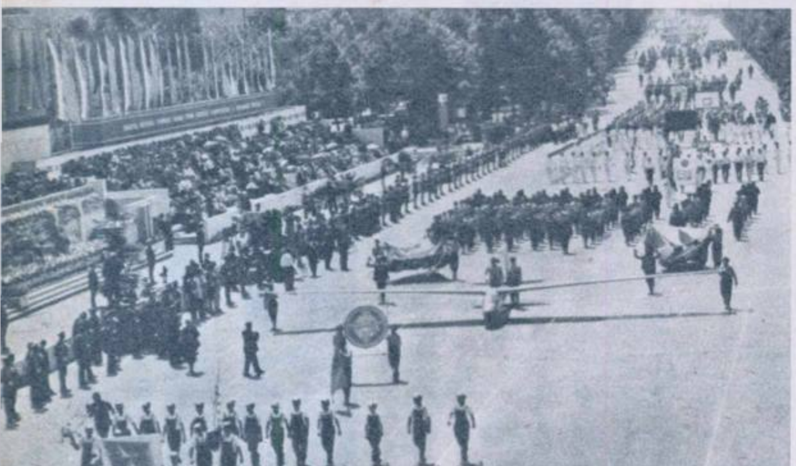
Prin Piața Aviatorilor au trecut apoi, în rînduri strînse, detașamentele gărzilor patriotice. Ele au adus în fața tribunelor simbolul fermității revoluționare a poporului român, strîns unit în jurul partidului.

Cu fețele strălucitoare, luminate de soarele lui august, încetinindu-și pasul în fața tribunelor pentru a aclama pe iubiții lor conducători, sutele de mii de oameni ai muncii din întreprinderile și instituțiile Capitalei, un adevărat fluviu viu, au raportat prin pancarte și grafice multicolore importantele succese dobîndite de poporul nostru în anii construcției socialiste, în toate domeniile de activitate.

Impresionanta manifestare din Piața Aviatorilor a fost încheiată de coloana sportivilor bucureșteni. Acești 25 de ani au fost denumiți, pe drept cuvînt, «anii de aur ai sportului românesc». Mișcarea noastră sportivă s-a dezvoltat într-un ritm vertiginos, atingînd proporții și înălțimi de neimaginat altădată. Iată și cîteva cifre: reprezentanții României au dobîndit 54 de medalii olimpice; 146 medalii la campionatele mondiale; 252 medalii la campionatele europene; au realizat 75 de recorduri mondiale, 53 de recorduri europene, 6 recorduri olimpice. Defilarea sportivilor a prilejuit și ea o manifestare de caldă recunoștință pentru partid, pentru Comitetul său Central, pentru secretarul general al Partidului tovarășul Nicolae Ceaușescu.











CAMPIONATUL REPUBLICAN:

Un S.O.S. pentru planorism

Şi în acest an etapa finală a Campionatului republican de zbor fără motor — aflat la a XIV-a ediţie — s-a desfăşurat la Iaşi, pe aerodromul aeroclubului judeţean. Aceasta pentru că Podişul Moldovei, cu variata sa configuraţie de teren, de la Prut şi pînă dincoace de Siret, spre munţi şi din regiunea Dorohoiului pînă în cîmpia de la Dunăre, generează condiţii atmosferice variate şi ideale pentru zborurile cu planorul.

Pe «cărările» aeriene ţesute ca un păienjeniş în văzduhul acestei părţi a ţării se consumă confruntările din acest sport.

Întrecerile, la care au participat şi planorişti invitaţi din R.D. Germană, R.P. Ungară şi Uniunea Sovietică, au fost complexe, ritmul probelor neobişnuit de alert, iar condiţiile meteorologice cu dese variaţii de fenomene surpriză, care i-au pus pe concurenţi în cele mai variate situaţii. Adăugînd la acestea organizarea foarte bună şi materialul volant de prim rang se poate spune că finala de la Iaşi a fost la nivelul marilor competiţii internaţionale. Pentru planorismul nostru ea a fost, în acelaşi timp, un semnal de alarmă, un adevărat S.O.S. pe care organele de specialitate îl vor privi, sperăm, cu cea mai mare seriozitate.

În primul rînd la concurs n-au luat parte decît şase sportivi români cu toate că un mare număr de tineri practică planorismul în aerocluburile noastre şi sînt deţinători ai unor performanţe de valoare internaţională şi posesori ai insignelor de aur cu diamante. Mai mult se poate spune că niciodată planorismul românesc nu a dispus de o bază tehnică atît de modernă ca acum. Datorită însă unor deficienţe în organizarea activităţii de zbor, a unor măsuri ale F.A.R. în acest an nu au mai fost organizate fazele premergătoare finalei campionatului şi în consecinţă la concursul de la Iaşi n-au fost admişi decît şase planorişti selecţionaţi în campionatul de anul trecut, un fel de lot reprezentativ. Iar comportarea acestora de-a lungul celor opt probe a fost neaşteptat de inconstantă şi nesigură, cu o vădită lipsă de experienţă de concurs. Ei au fost depăşiţi net de planoriştii maghiari şi germani. Faptul nu este de mirare pentru cei ce i-au văzut la lucru pe străini, le-au urmărit tactica folosită — deşi handicapaţi de necunoaşterea terenului, lucru foarte important în acest sport — şi mai ales atenţia cu care analizează fiecare probă.

Problema comportării planoriştilor noştri la diverse competiţii interne şi internaţionale este de multă vreme discutată. Ea a fost pusă cu mai multă stringenţă în special după participarea la Campionatul mondial de planorism de la Leszno din anul trecut. Cel mai mult s-a subliniat faptul că activitatea sportivilor de performanţă, a lotului reprezentativ îndeosebi — nu este îndrumată suficient de antrenori specializaţi pentru acest lucru. S-au luat şi o seamă de măsuri în acest sens, printre care şi promovarea unui antrenor federal cu misiunea de a se ocupa în mod special de lotul nostru reprezentativ. Dar iată că sezonul de zbor se apropie de sfîrşit şi antrenorul — cu sediul la F.A.R. — nu şi-a făcut cu nimic simţită prezenţa în activitatea propriu-zisă. Mai mult, el nici nu a fost prezent la finala Campionatului republican de la Iaşi. Faptul este inexplicabil.

Se vorbeşte, de asemenea, de promovarea în plutonul fruntaş a unor tineri de talent, cu perspective de a ne reprezenta în viitor la marile competiţii internaţionale. În acelaşi timp însă, la Iaşi, pe timpul concursului, trei planoare de performanţă stăteau nefolosite. Cineva spunea, încercînd să glumească: «Nu sînt zburate de teama ca nu cumva să le rupem». Cerînd explicaţii comandantului detaşamentului de zbor fără motor, tovarăşul Mihai Adăscăliţei, conducătorul competiţiei, ni s-a răspuns că «acestea sînt dispoziţiile federaţiei».

Întrecerile de la Iaşi s-au desfăşurat pe planoare de tip «Foka 4» şi «Foka 5». Prima probă a constat dintr-o temă de zbor de viteză cu ţel fix Iaşi — Bîrlad. O parte a concurenţilor au plecat în cursă imediat după darea startului, deşi condiţia era destul de slabă. Unii însă au adoptat tactica aşteptării: condiţia s-a îmbunătăţit brusc şi au plecat «glonţ» ajungîndu-i din urmă pe cei plecaţi şi depăşindu-i. Proba a fost cîştigată de Mircea Finescu urmat de Hans Voss (R.D.G.) şi Konig Klaus (R.D.G.) un tînăr de 20 de ani, posesor al insignei de aur de la 17 ani.

A doua probă a fost un zbor dus-întors pe ruta Iaşi — Paşcani — Iaşi. Şi de data aceasta vremea a fost capricioasă. Pe primul loc s-a clasat Nicolae Mihăiţă. În clasamentul general pe locul I s-a situat Mircea Finescu, urmat de Konig Klaus şi Nicolae Mihăiţă. Proba a treia a constat dintr-un triunghi: Iaşi — Albeşti — Paşcani — Iaşi. La primul punct de control concurenţii au fost întîmpinaţi de un front de furtună. Cei care au reuşit să-l treacă au avut o zi mare. Pe locul I în clasamentul general a urcat concurentul maghiar I. Csepan, Finescu a rămas pe locul II iar pe III a urcat M. Bindea, cîştigătorul probei. A urmat un zbor dus-întors: Iaşi — Ruginoasa — Iaşi. Proba a fost cîştigată de Hans Voss, iar pe primele trei locuri în clasamentul general s-au situat: I. Csepan, M. Finescu, N. Mihăiţă. Proba a 5-a, Iaşi — Paşcani — Iaşi, este cîştigată de Zoltan Nagy (Tg. Mureş. Clasamentul general: I. Csepan, M. Finescu, H. Voss.

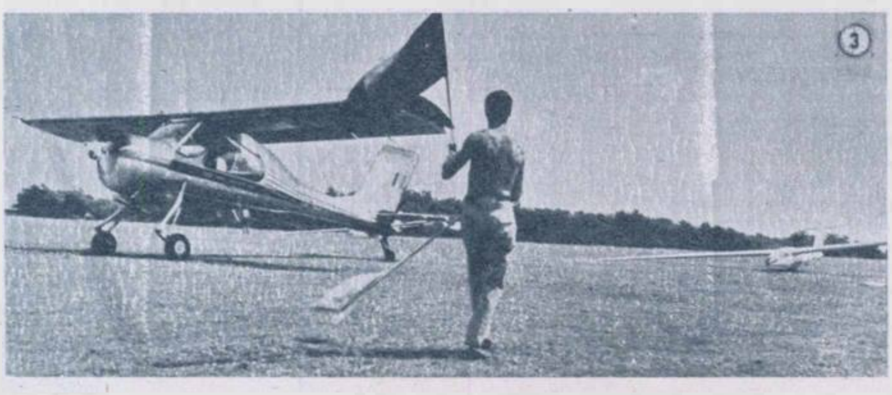
Cea de-a şasea probă — triunghi Iaşi — Albeşti — Paşcani — Iaşi a fost cîştigată de acelaşi Z. Nagy. Clasamentul general: M. Finescu, I. Csepan, K. Klaus. A şaptea probă Iaşi — Bîrlad — Iaşi a aparţinut lui Csepan. În fruntea clasamentului general nu s-au produs schimbări. În sfîrşit, cea de-a opta probă, Iaşi — Bîrlad, cîştigată de Klaus a dus la următorul clasament internaţional: 1. I. Csepan (R.P.U.); 2. M. Finescu; 3. K. Klaus (R.D.G.) — cu o probă în minus; 4. M. Kesselyak (R.P.U.); 5. Z. Nagy; 6. Al. Ioja; 7. M. Bindea; 8. N. Mihăiţă; 9. H. Voss (R.D.G.); 10. P. Zenovei; 11. A. Durnov (U.R.S.S.).

În clasamentul naţional întocmit, locul I şi titlul de campion pe 1969 a revenit ing. M. Finescu. Pe locul II s-a clasat Z. Nagy iar pe III Alex. Ioja, ambii de la Tg. Mureş (este un succes binemeritat al acestui aeroclub).

V.T. MUREŞ
Foto: St. CIOTLOŞ









1. Alexandru Ioja, gata de start.

2. Pregătiri pentru o nouă probă — Zoltan Nagy.

3. Cuplu avion-planor.

4. Primii trei clasaţi în concursul internaţional: Ianoş Csepan (R.P.U.); Mircea Finescu (R.S.R.); Konig Klaus (R.D.G.).

Vînătorii undelor







la 3,5 MHz; 2) I. Crăciun — campion republican la 144 MHz; 3) Ultima verificare înainte de start;4) Francisc Dobos (Bacău) a avut o frumoasă comportare; 5) «Vulpea» e aproape, concurentul mai așteaptă încă un semnal în căști pentru a-i identifica ascunzătoarea.





«Vînătoarea de vulpi», această ramură deosebită a radioamatorismului care îmbină în chip desăvîrșit sportul cu tehnica, s-a dezvoltat mult în țara noastră, mai ales în ultimii ani. Acest fapt a dat posibilitate federației de specialitate să organizeze numeroase concursuri dintre care cel mai reprezentativ este Campionatul republican, la care participă (sau ar trebui să participe) concurenți din toate județele țării. Anul acesta, o dată cu finala Campionatului republican — devenit tradițional — Federația Română de Radioamatorism a organizat și primul concurs internațional de «vînătoare de vulpi» la care au participat ca invitați și sportivi din Bulgaria, Ungaria, Polonia, Cehoslovacia, R.D. Germană și U.R.S.S. Ambele concursuri au avut loc simultan, «vînătoarea» desfășurîndu-se în împrejurimile Municipiului Gheorghe Gheorghiu-Dej, pe un teren variat acoperit cu pădure, crînguri, pășuni, diferite culturi și livezi etc.

Organizarea unui concurs de «vînătoare de vulpi» este o operație destul de complexă și precisă. «Vulpile», care sînt aparate speciale de emisie, trebuie pregătite din timp. Instalarea lor, în locuri cît mai ascunse, se face cu deosebită grijă atît pentru a fi păstrat secretul ascunzătorilor cît și pentru a fi «auzite» în condiții cît mai bune, pe întreg teritoriul concursului și pe toată durata lui. Pentru a nu exista nici un dubiu în privința modului în care emit în timpul concursului, «vulpile» sînt ascultate permanent și la o stație de control, unde se înregistrează orice anomalie cît de mică în funcționarea lor. Verificarea «armelor», aparate speciale de recepție, ale fiecărui concurent se face de asemenea cu foarte multă grijă pentru ca nu cumva vreun aparat să perturbe buna recepție a celorlalte. După ce este pusă la punct toată această aparatură tehnică, care trebuie să funcționeze cu precizia unui cronometru, se dă startul. Și acum intră în acțiune alături de sensibilitatea și precizia aparatelor de recepție, în general construite de fiecare concurent, pregătirea fizică și capacitatea lor deosebită pentru a descoperi toate «vulpile» în cel mai scurt timp posibil.

În prima zi a concursului a avut loc proba pe banda de frecvență de 3,5 MHz. La ora 9, concurenții au început să plece în serii de cîte cinci, după programul stabilit.

«Fox 1, ... Fox 4... Fox 3... Fox 2...». Patru emițătoare cheamă din patru părți iar concurentul trebuie să aprecieze, să facă calcule, să aleagă soluția cea mai justă, în așa fel încît în cel mai scurt timp posibil să le descopere pe toate. Terenul variat, liniile de înaltă tensiune, clădirile mari ale orașului, pădurile etc. sînt tot atîtea obstacole în calea propagării undelor, fac reflecții și induc în eroare în ce privește direcția «vulpilor».

Ne aflăm deasupra unui sat de pe valea Oituzului, la stația far, de sosire și așteptăm primii concurenți. Radiotelefoanele ne informează că, după cît se pare, cel care a descoperit mai repede toate cele patru «vulpi» este concurentul sovietic Anatoli Grecihin, cîștigătorul a mai multe concursuri internaționale de «vînătoare de vulpi». Între timp au început să sosească și primii concurenți. După aspectul lor îți poți da seama că nu a fost de loc ușor efortul pe care l-au făcut. Urmele de căzături și zgîrieturile sînt o dovadă că «vulpile» nu s-au lăsat lesne descoperite. Ultimele vești ne informează că nu Grecihin se află pe primul loc ci concurentul roman Ion Mierluț, care a descoperit cele patru «vulpi» în 54 de minute și 15 secunde.

Proba pe banda de frecvență de 145 MHz a avut loc în cea de-a doua zi a concursului. Trebuie menționat că pe această frecvență (unde ultrascurte) propagarea se face numai în linie dreaptă, pentru recepția lor fiind necesare antene asemănătoare cu cele ale televizoarelor, ceea ce îngreunează mult urmărirea «vulpilor».

Primul care a sosit la punctul final al concursului a fost concurentul român Ion Crăciun, făcîndu-ne să credem că și această probă va fi cîștigată de un concurent de-al nostru. După puțin timp, radiotelefoanele ne dezamăgesc, anunțîndu-ne că pe primul loc se află Grecihin, urmat tot de un compatriot al său și abia pe locul trei se află Ion Crăciun.

O discuție cu cîțiva concurenți români ne arată că nu sînt de loc mulțumiți de rezultatele obținute la această probă și că, dacă ar fi manifestat mai multă grijă, s-ar fi putut prezenta mult mai bine. Așa de exemplu, Ion Mierluț spunea că din cauză că și-a pus baterii noi la aparat acesta i-a autooscilat inducîndu-l în eroare. Virgil Molocea, de asemenea, spunea că a căzut și i s-a stricat antena. Și la fel, fiecare, invoca cîte o cauză oarecare, care bineînțeles ar fi putut fi evitată.

Pe lîngă rezultatele valoroase obținute în cadrul concursului de «vînătoare de vulpi», el a constituit și un folositor schimb de experiență între radioamatorii din țările participante. Acest lucru s-a făcut atît în timpul desfășurării probelor, între sportivi, cît și în cadrul unor consfătuiri de lucru organizate cu conducătorii delegațiilor. În general oaspeții au avut cuvinte de laudă cu privire la organizarea concursului, dar au făcut și o serie de observații și propuneri competente. Este necesar ca pentru viitor Federația Română de Radioamatorism să țină cont de toate observațiile făcute în legătură cu regulamentul de desfășurare a concursului ori cu alte probleme tehnice, în așa fel încît viitorul concurs internațional de acest gen să se desfășoare în condițiuni și mai bune.

În ceea ce privește rezultatele finalei Campionatului republican care, așa cum am mai amintit, s-a desfășurat o dată cu concursul internațional, cu puțină indulgență ele pot fi apreciate ca satisfăcătoare. Desigur, ele ar fi putut fi cu mult mai bune dacă — după părerea noastră — atenția federației de specialitate nu s-ar fi concentrat mai mult asupra pregătirii concursului internațional, acordînd mai puțină atenție desfășurării campionatului intern. Chiar și numai o scurtă privire asupra modului în care concurenții au descoperit «vulpile» (pe 3,5 MHz din 24 de concurenți 9 au descoperit patru «vulpi», 7 cîte trei «vulpi», 3 cîte două «vulpi», 2 cîte una iar 3 nu au găsit nici una) ne arată că lucrurile nu stau prea bine. Aceasta fără să mai vorbim de faptul că sînt foarte multe județe care nu au participat deloc la acest campionat.

H. ION
Foto: Șt. CIOTLOȘ

Clasamentul Concursului internațional de «vînătoare de vulpi»

3.5 MHz

Individual (primii șase): 1. Ion Mierluț — România 54,15 min; 2. Anatoli Grecihin — U.R.S.S. 61,55 min; 3. Anghel Nesterov — Bulgaria 65,38 min; 4. Imre Gayarszki — Ungaria 65,40 min; 5. Alexandr Coschin — U.R.S.S. 65,45 min; 6. Krostia Pencov — Bulgaria 67,18 min.

Pe echipe: 1. U.R.S.S.; 2. România; 3. Bulgaria; 4. Ungaria; 5. R.D. Germană; 6. Cehoslovacia; 7. Polonia.

145 MHz

Individual (primii șase): 1. Anatoli Grecihin — U.R.S.S. 58,35 min.; 2. Alexandr Coschin — U.R.S.S. 65,15 min; 3. Ion Crăciun — România 66,36 min; 4. Valeri Romanov — U.R.S.S. 73,00 min; 5. Ladislav Kryska — Cehoslovacia 74,16 min; 6. Imre Gayarszki — Ungaria 76,15 min.

Pe echipe: 1. U.R.S.S.; 2. Ungaria; 3. România; 4. Cehoslovacia; 5. R.D. Germană; 6. Polonia; 7. Bulgaria.

Clasamentul Campionatului republican de «vînătoare de vulpi»

3,5 MHz

Individual (primii trei): 1. Ion Mierluț — Bihor 54,15 min; 2. Virgil Molocea — Prahova 70,12 min; 3. Ion Crăciun — Prahova 94,15 min.

Pe echipe: 1. Bihor; 2. Prahova; 3. Brașov; 4. Bacău; 5. Constanța; 6. Mureș.

145 MHz

Individual (primii trei): 1. Ion Crăciun — Prahova 66,36 min; 2. Francisc Doboș — Bacău 80,00 min; 3. Ion Mierluț — Bihor 105,00 min.

Pe echipe: 1. Prahova; 2. Bihor.

A 62-a conferință generală a F.A.I.

COLABORARE PENTRU PROGRESUL AERONAUTICII

Lucrările celei de-a 62-a Conferințe generale a Federației Aeronautice Internaționale s-au desfășurat în zilele în care aeronautica repurta cel mai strălucit succes înregistrat vreodată: zborul spre Lună și debarcarea primilor pămînteni pe «astrul nopții». Coincidența a fost emoționantă. În timp ce președintele F.A.I. prezenta darea de seamă a federației pe anul 1968 în fața celor peste 150 de delegați din 33 de țări, la Cape Kennedy se dădea startul lui «Apollo 11». Succesul deplin al misiunii «Apollo 11» este un triumf al științei și tehnicii, dar el reprezintă și o încununare a activității desfășurate de F.A.I. în spiritul colaborării internaționale științifice, tehnice și sportive,pentru progresul aeronauticii.

Lucrările Conferinței, desfășurate la Helsinki, au luat în dezbatere o largă gamă de probleme legate de activitatea aerocluburilor naționale, de competițiile de mare anvergură ce vor fi organizate în viitor, probleme privind regulamentele aeronautice și statutul federației, precum și cu privire la activitatea comisiilor internaționale pe ramuri de sport.

Și în acest an Conferința F.A.I. a omagiat pe zburătorii și constructorii care au stabilit performanțe deosebite în activitatea lor, colectivele și instituțiile evidențiate în munca de dezvoltare a aviației. Aceste omagii au fost concretizate prin înalte distincții acordate.

Cea mai înaltă distincție aeronautică — Medalia de aur a spațiului — a fost acordată cosmonautului american Frank Borman, comandantul navei «Apollo 8». Cu prilejul zborului de la 21—27 decembrie 1968 el a stabilit un record absolut de altitudine, cu performanța de 377.668,9 km. În fața delegaților la conferință au fost relevate și succesele obținute de Borman în domeniul aviației sportive și a aviației supersonice.

Medalia de aur «Juri Gagarin» a fost acordată cosmonautului sovietic G.T. Beregovoi, pentru performanțele stabilite la bordul navei cosmice Soiuz-3.

Medalia de aur a aerului, cea mai înaltă distincție aviatică, a fost acordată cunoscutului constructor de avioane sovietic academician S.V. Iliușin. Activitatea aviatică a ilustrului savant Serghei Iliușin este vastă. Prima sa construcție este un planor, realizat în 1923, după care s-a dedicat avioanelor. Pe unul din primele sale aparate, de tip IL-4, pilotul Vladimir Kokkinaki a efectuat un zbor fără escală de la Moscova în America peste Atlanticul de Nord. Iliușin este constructorul avioanelor de pasageri IL-12 și IL-14, a bombardierului turboreactor IL-28, a modernelor aeronave IL-18 și IL-62, aflate azi pe multe linii aeriene internaționale.

A mai fost distins maiorul Iosef Főző — Austria cu Medalia de bronz a F.A.I.

Cu «Diploma de onoare a F.A.I.» au fost distinse, printre alte instituții aviatice și grupuri: Ministerul Instrucțiunii Publice (Austria), Revista maghiară de aviație «Repülés», Biroul de studii aeronautice condus de A.N. Tupolev (U.R.S.S.) etc.

Au fost acordate, de asemenea, un număr de diplome purtînd numele unor pionieri ai aviației mondiale. Printre cei cărora li s-a acordat Diploma «Paul Tissandier» s-au numărat și aviatorii români Gheorghe Zavate, instructor de zbor cu motor și Gheorghe Georgescu, instructor de planorism.

În a doua parte a lucrărilor Conferinței s-a procedat la alegerea noilor organe conducătoare ale F.A.I. În funcția de președinte a fost ales prof. dr. E. Wegelius — Finlanda, un cunoscut cercetător și propagandist al aviației. Pentru meritele sale în conducerea activității F.A.I. de pînă acum, dr. Iosef Gaisbacher, fostul președinte, a fost ales în funcția de președinte de onoare. În f[redacted] ședinte a fost ales A. Forster — [redacted]

Țara noastră, reprezentată la C[redacted] formată din general-locotenent Va[redacted] Federației Aeronauticii Române ș[redacted] rînduri are reprezentanți în toate [redacted] Petre Istrate în Comisia internați[redacted] nă, Comisia internațională de zbo[redacted] internațională de parașutism; M[redacted] general adjunct al F.A.R., în Comi[redacted] internațională și Ion Bobocel în C[redacted] modelism.

În încheierea Conferinței au fos[redacted] tîlniri, după cum urmează: New-[redacted] (Elveția) în 1971; Paris în 1972 și [redacted]

secr[redacted]

"Ex-Terra" a fost la înălțime

Acum doi ani Televiziunea a luat o inspirată inițiativă organizînd pentru copii și tineret emisiunea «Ex-Terra». Despre oportunitatea acestei inițiative nu este cazul să discutăm, deoarece faptele vorbesc de la sine. Într-un timp relativ scurt «Ex-Terra» și-a stabilit un profil propriu, a reușit să-și apropie cîțiva colaboratori competenți (în rîndul cărora trebuie citați George Craioveanu și Liviu Macoveanu) și a reușit să capteze interesul a mii și mii de tineri dornici să-și demonstreze îndemînarea în diferite domenii tehnico-aplicative.

Dar lucrul cel mai important este acela că organizatorii nu s-au mulțumit să țină legătura cu «exterriștii» numai prin intermediul micului ecran ci, ieșind din studiouri, au coborît în mijlocul concurenților invitîndu-i la schimb de experiență și la întreceri pentru titlul de «cel mai bun».

Finala acestui interesant concurs a avut loc luna trecută în Parcul Herăstrău din București. Peste 150 de finaliști s-au aliniat la startul celor cinci probe dinainte stabilite și anume: microrachete, submarine cu motor de cauciuc, carturi, jucării mecanice și construcții ale viitorului (desene).

După cum s-a putut constata participanții nu s-au mulțumit să se încadreze strict în aceste categorii, mulți dintre ei prezentînd și alte construcții interesante: navomodele, farfurii zburătoare, nave cu pernă de aer și chiar o minimotocicletă cu totul originală. «Pilotul» acestei mașini, înaltă de 50 cm și cu roți de... trotinetă, este elevul Tomis Tache în vîrstă de 8 ani din Constanța. După cum am aflat de la tatăl său, mecanicul Spiru Tache, constructorul motocicletei, Tomis a învățat să conducă de la 4 ani și a participat pînă acum la o serie de concursuri oficiale.

Să facem acum un tur pe «stadionul» improvizat ad-hoc în Parcul Herăstrău. Iată rampa de lansare a microrachetelor. Construite și reglate cu pricepere micile rachete se înalță vertical atingînd în cîteva secunde înălțimi apreciabile. Foarte rar se înregistrează vreun rateu, lucru care arată — comparativ cu anul trecut — o creștere substanțială a măiestriei micilor constructori. Pe primele locuri s-au clasat Valeriu Gavrilescu (București), Gabriel Covrig (Dîmbovița), Anica Ballo (Hunedoara) și Alexandru Florescu (Prahova).

Într-un bazin alăturat s-au în[redacted]modeliștii. Singurul tip [redacted]dmis a fost submarinul [redacted] publicat și în revista [redacted]. 7/1969). Cel mai de[redacted]vigat submarinul elevei [redacted]urice, urmat de cel al [redacted]u Radu Purice... (spre [redacted] tatălui lor cunoscutul [redacted]ist și multiplul nostru [redacted]Ștefan Purice).

[redacted]ctorii de jucării meca[redacted]ătat multă imaginație[redacted]e. Construcțiile lor au [redacted]rația spectatorilor pu[redacted]ată dificile probleme [redacted]nă la urmă primul loc [redacted]buit lui Dobre Traian [redacted]cheta modulului «Ea[redacted] aselenizat cu cei doi [redacted]i la bord. Motorașul [redacted]gram funcționează prin [redacted]ea unei monede...

Cîțiva elevi de la Școala nr. 16 din Constanța au prezentat un robot telecomandat care execută o serie de mișcări. Eduard Vizitiu din Ploiești a construit un vehicul pentru circulația pe solul lunar, Nicolae Adam din Hunedoara o macara turn, Ștefan Auer din Tg. Mureș un cart telecomandat iar Cristian Crăciunoiu un crucișător nuclear radioghidat. Sînt numai cîteva din așa-numitele jucării mecanice, dar lista lor e mult mai lungă.

Carturile au polarizat în jurul lor atenția tuturor spectatorilor. Și asta dintr-un motiv ușor de înțeles. Sporturile cu motor sînt printre cele mai atractive iar întrecerea tinerilor cartiști a fost de-a dreptul pasionantă, multe manșe fiind cîștigate la fracțiuni de secundă. Ne amintim cu acest prilej că acum 2—3 ani se vorbea despre carturi ca despre o curiozitate. Astăzi, sportul micilor automobiliști este practicat în zeci de orașe de pe tot întinsul țării iar numele unor conducători auto de 10—12 ani ca Radu Șilimon din Brașov, Ion Cristnic din Făgăraș sau Iuliu Barta din Zalău încep să apară tot mai des în presă sau la televiziune.

Printre cei care au ținut să asiste la finala pe țară «Ex-Terra» a fost și profesorul universitar Nicolae Hangea, președintele Federației Române de Modelism, pe care l-am rugat să ne răspundă la cîteva întrebări:

— Care este după părerea dvs. rolul modelismului în educarea tineretului?

— Este un rol deosebit de important. Construcția modelelor — mă refer în special la aeromodele, navomodele, rachetomodele sau automodele — dezvoltă îndemînarea tinerilor pionieri și școlari și-i ajută să acumuleze serioase cunoștințe tehnice. Tînărul modelist învață, jucîndu-se, probleme destul de complicate de rezistență, de mecanică fină, de aerodinamică, electronică și telecomandă. Această activitate lasă urme pozitive în întreaga activitate viitoare a modelistului. Foștii modeliști devin, de regulă, excelenți tehnicieni. Dintre ei se ridică constructori de avioane, de nave, de motoare. Consider practicarea modelismului de un număr cît mai mare de tineri drept un imperativ al timpului nostru, deoarece aceasta înseamnă un număr mai mare de ingineri și tehnicieni pricepuți, bine pregătiți, pentru înfăptuirea mărețului program de industrializare a patriei noastre.

— Ce părere aveți despre concursul «Ex-Terra»?

— Această inițiativă a televiziunii constituie un lucru de mare importanță deoarece face o excelentă propagandă modelismului. Remarc faptul că anul acesta concursul se prezintă în vizibil progres față de anul trecut, atît cantitativ cît mai ales calitativ. Federația Română de Modelism a sprijinit concursul «Ex-Terra» și-l va sprijini și în viitor. Ar trebui cît mai multe inițiative asemănătoare din partea tuturor instituțiilor și organizațiilor care se ocupă de educația tineretului.

E. RIV

1. Cîștigătorii concursului de navomodele (submarine): Angela și Radu Purice.
2. Ion Cristnic din Făgăraș s-a clasat de data aceasta pe locul II.





GLORIE-ÎNVINGĂTORILOR, STIMĂ PENTRU CEI ÎNVINȘI!

Alături de cuvintele «școală» și «forum», antichitatea ni l-a transmis și pe acela de «arenă». Ființa umană a înaintat prin secole și s-a desăvîrșit punînd la baza existenței sale, alături de altele, aceste trei noțiuni principale: cultură (cultivată în școală), viața publică (practicată în for), luptă sportivă (angajată în arenă). Putem spune, fără să greșim, că treptele înalte ale civilizației actuale nu erau realizabile dacă omenirea ar fi neglijat, în drumul ei victorios către înainte, una din manifestările menționate aici. Încă la vechii greci și romani un bărbat stîrnea admirația cetății dacă în ființa sa se îngemănau o «mens sana» și un «corpus sanus», dacă inteligența, cunoștințele și actele sale cetățenești erau completate cu o armonioasă dezvoltare fizică.

Am ajuns într-un stadiu în care pînă și cele mai conservatoare spirite trebuie să recunoască uriașa necesitate a mișcării fizice, am pășit acel prag după care sportul și-a cucerit definitiv locul său important în viața societății. Arenele sportive împînzesc astăzi întregul glob, ca o întinsă rețea de temple ale bărbăției, cutezanței și desăvîrșirii, mișcarea fizică intens și măiestrit cultivată a căpătat un puternic caracter social. Spirite dintre cele mai instruite nu și-au putut concepe viața fără exercițiul specific arenei. Tolstoi, Saint Exupery, Hemingway, Henry de Montherlant, Joliot Curie (și enumerarea ar putea continua) au fost pasionați practicanți ai exercițiului fizic, ai sportului.

Oamenii de cultură români — de la Vlaicu și Coandă pînă la Sadoveanu și Camil Petrescu — au trăit în apropierea arenei, i-au glorificat măreția și i-au subliniat utilitatea, iar dintre academicienii actuali cu greu am putea găsi unul care să spună că n-a frecventat măcar un sport oarecare. Și cum ar putea fi altfel, cînd știm că eroii de legendă ai zilelor noastre, acești admirabili și compleți bărbați care se numesc cosmonauți, nu și-au luat drumul triumfal spre stele decît atunci cînd cunoștințelor lor tehnico-științifice multilaterale le-au asociat o deosebit de înaltă pregătire atletică; cum ar putea fi altfel cînd știm că primul om care a pășit pe Lună a comunicat Terrei că ceea ce vede în imediata sa apropiere seamănă cu... un teren de fotbal; unul din primele cuvinte rostite de Armstrong, după sosirea sa pe Selena, a fost deci un cuvînt din dicționarul sportiv!

În socialism, mișcarea sportivă devine o importantă problemă de stat, cu rol bine determinat în toate planurile de dezvoltare națională. Potrivit concepției noastre de viață, mișcarea fizică și competiția sportivă trebuie să contribuie atît la creșterea potențialului biologic al națiunii, cît și la modelarea spiritului pe coordonatele celor mai nobile trăsături omenești: curaj, voință fermă, loialitate, respect reciproc, tendința de depășire și autodepășire prin mijloace oneste. Acestea nu sînt țeluri utopice sau formale. Întreaga dezvoltare a României în ultimii 25 de ani demonstrează convingător, cu ajutorul realității concrete, că mișcarea de educație fizică și sport a contribuit și contribuie la fortificarea națiunii, la educarea cetățenească, la afirmarea noastră și, pe această cale, în concertul competițional mondial.

Arenele sportive din România de astăzi au devenit — cum era și firesc — lăcașuri în care se înfruntă, în deplină loialitate, tineretea, bărbăția și agilitatea, în care «eroii» individuali sau colectivi își măsoară forțele pentru gloria lor, a echipei, a clubului, a patriei socialiste. Dar acești «eroi» nu sînt singuri. De jur împrejurul arenei iau loc spectatorii, acei oameni îndrăgostiți de plastica mișcărilor fizice, de frumusețea elanurilor tinerești, de încleștarea (în sensul nobil al cuvîntului) celor angajați în luptă. Manifestarea sportivă este un spectacol public, un spectacol ca oricare altul — teatral, cinematografic, literar etc. — și evoluția «actorilor» este răsplătită cu aplauze sau cu semne de dezaprobare.

Aplauze sau dezaprobare! Da, dar în ce fel? Cum aplaudăm și cum dezaprobăm!

Oricine trebuie să recunoască faptul că mutațiile structurale produse în sportul românesc din anii socialismului includ în ele nu numai o nouă etică sportivă, un comportament esențialmente superior al omului din arenă, ci și o cu totul altă mentalitate și manifestare a celor care înconjoară arena. Este un lucru dovedit că în majoritatea zdrobitoare a cazurilor, spectatorii competițiilor sportive de astăzi, din țara noastră, știu să aprecieze la justa lui valoare spectacolul sportiv, că ei cunosc cînd și în ce fel să-și susțină favoriții, că posedă capacitatea de a se opri la limita de unde adulația «idolilor» devine nocivă, iar dezaprobarea adversarilor se transformă în jignire.

Să acordăm învingătorilor dragostea și ropotul frenetic al aplauzelor noastre, dar să nu uităm că și cei învinși au dreptul la stimă! Cu o expresie de origine anglo-saxonă, devenită slogan tehnic de stadion, acest lucru se cheamă «fair-play». Tradusă în limbajul plastic al poporului nostru, expresia de mai sus este echivalentă cu «omenie». Adversarul «idolului» nostru, al «eroului» nostru favorit, are dreptul la omenie. El a urcat treptele ringului, a luptat și a fost învins. Nu-i nimic. Aceasta este o lege implacabilă a vieții sportive. Să nu uităm însă că învinsul de astăzi se poate transforma în învingătorul de mîine. De aceea, stima și respectul nostru i se cuvin fără rezerve.

Dar de ce amintim toate acestea, cînd sîntem convinși că ele sînt cunoscute? Pentru că, spre regretul oricărui om îndrăgostit sincer de sport, se mai ivesc pe ici pe colo, cîteodată, și dintre aceia care uită sau se fac că uită tocmai asemenea lucruri îndeobște cunoscute și respectate. Se spune că fotbalul dezlănțuie cele mai mistuitoare pasiuni. Iată că nu numai în arenele unde se practică acest magic joc am văzut oameni care-și pierd busola. Foarte mulți spectatori polarizează, la manifestările sale, și motociclismul. Și, din păcate, tocmai la motociclism am fost martorii unor situații penibile. La Brașov, în Valea Răcădăului, cîțiva indivizi deficitari în educație erau cît pe ce să dea peste cap buna desfășurare a unui motocros internațional. La Pantelimon, în acea splendidă arenă pentru sportul cu motor, un grup de neastîmpărați invadează aproape regulat traseul de concurs și perimetrul de lucru al oficialilor. Ba, mai mult, în unele cazuri, niște adevărate catapulte intră în acțiune pentru a lovi cu proiectilele lor pe acei concurenți care nu sînt în grațiile micului și prea expansivului grup de pe margine.

Unde-i «fair-playul», unde-i omenia? Se spune că la vechii greci armele tăceau cînd începea lupta sportivă. Noi, astăzi, avem o pretenție și mai înaltă: în timpul disputei din arenă nici măcar cuvîntul necontrolat nu trebuie să afecteze puritatea manifestației sportive sau demnitatea combatanților. Sportul se înscrie în aceeași sferă cu oricare act de cultură. Într-o expoziție, într-un muzeu, în sala unui teatru sau într-o aulă universitară ne este, fără îndoială, greu să concepem că am putea face un gest sau scoate un sunet care să tulbure atmosfera acțiunii la care sîntem martori.

Atunci de ce oare, în mintea unora, a mai rămas cuibărită ideea că astfel de gesturi și de sunete pot fi cu prisosință exteriorizate la o arenă de sport?

Dumitru ȘOMUZ

Din începuturile transporturilor aeriene

PARIS–CONSTANTINOPOL, prin BUCUREȘTI



Aviatorul francez Guidon

«Aviația înainte de primul război mondial era un sport, în timpul războiului a fost o armă de luptă, iar după război va fi o industrie de transport». Sînt cuvinte pronunțate de Aubigny, caracterizînd evoluția aeronauticii. Și așa a fost.

Imediat după primul război mondial, a început să se contureze necesitatea utilizării navigației aeriene ca mijloc rapid de comunicație, pentru scurtarea distanțelor dintre state și continente. Transportarea primului pasager cu avionul de la Paris la Londra a avut loc abia la 8 februarie 1919. Dar chiar în același an, guvernul francez a constituit o **Misiune Aeronautică de Orient** (denumire dată de generalul de Goys, creatorul aviației franceze de bombardament cu sediul la București (Pipera) și la Constantinopol, avînd ca scop studierea viitoarelor linii aeriene spre Estul european și Orient, recunoașteri de terenuri adecvate pentru aterizare și studierea condițiilor meteorologice. «Misiunea» și-a încetat activitatea în 1921.

După cum s-a mai scris în paginile revistei «Sport și Tehnică», diplomatul român Nicolae Titulescu, dîndu-și seama că aviația poate juca un rol important în strîngerea și întărirea legăturilor între state și poate aduce o contribuție importantă pentru asigurarea unei păci trainice între popoare, a propus înființarea unei companii aeriene de transport între statele din Europa Centrală.

Plecînd de la această idee constructivă pe plan economic și politic, în acord cu guvernul francez, la 23 aprilie 1920 s-a înființat **Compania Franco-Română de Navigație Aeriană,** prima linie internațională de acest gen. Aportul francez a constat în material de zbor, personal navigant, mecanici etc., iar românii au pus la dispoziție capitalul necesar și asistența corespunzătoare.

Avioanele în exploatare la început erau: SALMSON 2 A2, POTEZ tip VII și POTEZ tip IX. Din 1922, s-a utilizat SPAD 33, SPAD 33 bis, SPAD 46 și SPAD 56/I. Aparatele SPAD au fost realizate de celebrul inginer André Herbemont. În 1923, pentru zborul de noapte, între Belgrad-București, s-a utilizat avionul trimotor CAUDRON C-61. În total, compania franco-română dispunea de 75 avioane și de 175 motoare (Jean Liron, în «Aviation Magazine» Nr. 481 din 15 decembrie 1967).

Ca un început de activitate, compania făcea zboruri de recunoaștere pe diferite trasee alese în prealabil.

Primul zbor de acest gen a fost efectuat la 29 aprilie 1920, cu un avion Potez VII. Echipajul format din căpitanul Deullin, locotenentul Pierre de Fleurieu și mecanicul Janceln, a decolat de pe aerodromul Le Bourget din apropierea Parisului și a aterizat la Strasbourg, după un zbor de 1 oră 55 minute. Apoi și-a continuat drumul spre Praga și Varșovia, zburînd 11 ore și 20 minute, în mai multe zile.

La 20 iulie 1920, un avion Farman Goliath, cu echipajul Pelletier d'Oisy, Claude Gonin și Marcel Libert, face tot un zbor de recunoaștere Paris-Viena, parcurgînd distanța în 10 ore 45 minute.

Urmează apoi un zbor pe traseul Paris-Constantinopol, cu două avioane Potez VII, pilotate de Deullin-Gonachon și Lionel de Marmier-Barbrei.

La 20 septembrie 1920 se inaugurează oficial linia Paris-Strasbourg-Praga, cu două avioane Potez VII, pilotate de Hanin și Charpentier, iar după cîteva zile s-a deschis linia și pentru pasageri. În 1921, ea este prelungită pînă la Varșovia.

În 1922, ia ființă o altă linie care leagă capitala Cehoslovaciei cu Viena-Budapesta-București-Constantinopol, cu plecarea de la Praga.

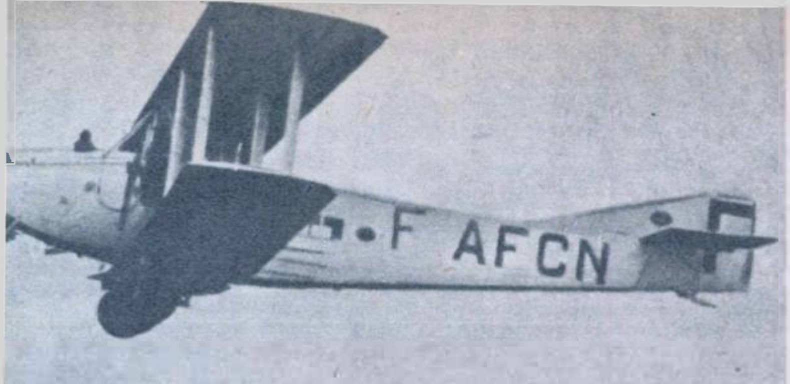
În vara anului 1922, Nogues, cu un avion de pasageri, efectuează un zbor istoric: prima legătură aeriană între Paris și București. El decolează de la Le Bourget și aterizează la Belgrad spre seară. Echipajul a petrecut noaptea în capitala iugoslavă. Dimineața a decolat și a aterizat apoi la București.

În octombrie 1922, Guidon, considerat și el printre cei mai buni piloți ai epocii, deschide linia Paris-București-Constantinopol (prin Arad) cu un avion SPAD 46 în **condiții dificile,** deoarece



DE LA „DELFIN" LA „AERO L-39"





Avion al Companiei Franco-Române.

în fiecare moment pilotul se putea aştepta la surprize neplăcute.

În legătură cu aceasta, lăsăm pe Guidon să relateze cum s-au prezentat lucrurile. La 14 aprilie 1969, printre altele, ne-a scris: «Dumneavoastră trebuie să vă gîndiţi că în vremea aceea condiţiile de zbor nu erau asemănătoare cu cele din zilele noastre. Ele erau foarte grele şi foarte periculoase. Infrastructura era aproape inexistentă. Radio nu aveam la bord. Avioanele zburau cu viteză redusă, aproximativ 150 km/oră şi plafonau la maximum 4 000 metri. Motoarele erau nesigure, cu durată de funcţionare de numai 15 ore. Instrumente pentru zborul fără vizibilitate nu existau. De asemenea, nici dispozitive de degivrare. Zborurile le făceam mai totdeauna vizual şi după apreciere. Cînd condiţiile atmosferice erau nefavorabile, zburam numai în **rasemottes**, zbor extrem de periculos şi riscant, mai ales la traversarea **Carpaţilor**. În plus, mai existau dificultăţi în exploatare, din cauza interdicţiilor de survol impuse de anumite ţări, zboruri de durată mai mult sau mai puţin lungă. În caz de pană, aparatele care se aventurau voluntar sau involuntar deasupra acestor teritorii erau confiscate, iar piloţii băgaţi la închisoare».

Greutăţile în faţa cărora se aflau piloţii la traversarea Carpaţilor le confirmă şi Robert Huard, fost mecanic al lui Noguès, într-o scrisoare pe care ne-a adresat-o la 20 aprilie 1969: «Una dintre dificultăţile cele mai mari pe care le întîmpinam pe traseul Paris-Bucureşti era survolul Carpaţilor în regiunea deosebit de accidentată şi sălbatică de la Porţile de Fier».

După deschiderea de către Guidon, în octombrie 1922, a liniei Paris-Bucureşti-Constantinopol, în noiembrie acelaşi an, pe aeroportul Băneasa, în prezenţa autorităţilor româneşti şi franceze, s-a dezvelit un monument pe care s-a gravat următoarea inscripţie: «La 12.XI 1922, s-a făcut inaugurarea acestui monument pentru comemorarea deschiderii liniei aeriene internaţionale Paris-Bucureşti-Constantinopol de către Compania Franco-Română de navigaţie aeriană şi Paris-Strasbourg-Praga-Varşovia-Viena-Budapesta-Bucureşti».

Am amintit că în zborul spre Bucureşti, Noguès a făcut escală la Belgrad, unde a petrecut noaptea. Or, scopul era ca traseul Paris-Bucureşti să fie realizat într-o singură zi. Să lăsăm iarăşi pe Guidon să relateze cîteva date: «Încă din 1923, zborurile de noapte la Franco-Română constituiau o realitate sub impulsiunea lui Noguès, care a devenit pilot-şef. Primul zbor de noapte cu pasageri a avut loc la 2 septembrie, pe traseul Strasbourg-Paris, în 4 ore 10 minute. Însă principalul obiectiv era realizarea zborului Paris-Bucureşti în aceeaşi zi. Ultima etapă, Belgrad-Bucureşti — 500 km — cu traversarea Carpaţilor, trebuia făcută noaptea. Zborul inaugural, sub conducerea lui Noguès şi cu colaborarea noastră, a avut loc la 10 septembrie 1923. Zborurile companiei însă erau întrerupte din decembrie pînă în februarie inclusiv, din cauza înzăpezirii terenurilor».

Într-adevăr, la data menţionată a avut loc primul zbor de noapte spre Bucureşti. Pe aeroportul Băneasa erau plasate felinare puternice şi aprinse focuri care să indice locul de aterizare. Noguès, cu trimotorul Caudron C-61, după ce a executat cîteva viraje, a aterizat impecabil, în entuziasmul celor prezenţi la acest eveniment istoric. Era primul zbor de noapte pentru transportul pasagerilor.

În 1923, Guidon a organizat şi efectuat primele zboruri de noapte comerciale între Belgrad şi Bucureşti, cu avioane Caudron C-61, legînd astfel Parisul cu Bucureştiul în aceeaşi zi.

Compania Franco-Română a realizat în scurt timp scopul pe care şi l-a propus la înfiinţare, reţeaua ei aeriană întinzîndu-se pe o lungime de 3 717 km.

«Ne putem oare imagina, scrie şi se întreabă Guidon, că încă din 1923, călătorul aerian putea să ajungă în aceeaşi zi de la Paris la Varşovia, sau de la Paris la Bucureşti?»

La 1 ianuarie 1926, Compania Franco-Română de Navigaţie Aeriană devine Compania Internaţională de Navigaţie Aeriană (C.I.D.N.A.).

Ing.G. LIPOVAN

Dintre noutăţile standului cehoslovac la Salonul aeronautic de la Le Bourget din acest an atracţia «numărul unu» a constituit-o, fără îndoială, noul avion cu reacţie «Aero L-39», construit la Otracovice şi prezentat de întreprinderea Omnipol. L-39 este o variantă mult perfecţionată a binecunoscutului avion uşor cu reacţie de şcoală şi sport «L-29 Delfin». Asemănarea între cele două aparate se referă doar la principiul de construcţie: fuzelaj aerodinamic mult alungit în faţă, aripa în T şi rezervoare suplimentare fixe în aripi. Succesorul lui L-29 este echipat cu o aparatură complet nouă şi foloseşte sisteme moderne de transmitere a comenzilor. El este dotat, în prima variantă, cu un motor sovietic de tip Ai-25 W de 1 470 CP, iar într-o a doua variantă cu un motor cehoslovac de tip Walter «Titan» de 1 800 CP. Motorul are două prize de captare a aerului, de o parte şi de alta a fuzelajului, în spatele cabinei biloc. L-39 are o anvergură de 9,12 m (faţă de 10,29 la L-29), o lungime de 12,11 m (faţă de 10,81 m) şi dezvoltă o viteză în palier de Mach 0,80. El a fost încercat cu succes de către pilotul de încercare Rudolf Duchon în octombrie anul trecut. Noul aparat a intrat în construcţie de serie şi va fi folosit ca avion de şcoală şi antrenament în unităţile militare de aviaţie, pentru trecerea piloţilor pe aparate supersonice.

Trepte
ÎN DEZVOLTAREA AVIAŢIEI

Cu răsuflarea întretăiată de emoţie am aşteptat clipa cînd omul avea să facă primii paşi pe satelitul natural al Pămîntului — Luna. Am fost martorii celei mai grandioase aventuri umane, ale cărei dimensiuni reale nici nu le putem aprecia încă. Urmărind zborul astronauţilor Armstrong, Aldrin şi Collins am rememorat treptele pe care aeronautica le-a parcurs pînă la acest fantastic stadiu. Alăturat publicăm trei fotografii care vorbesc de la sine despre progresele tehnicii aeronautice, de la începutul secolului nostru încoace. Privindu-le, simţim un sentiment de adîncă admiraţie pentru ingeniozitatea constructorilor, pentru curajul zburătorilor care au înălţat în văzduh aceste aparate, stabilind răsunătoare performanţe:

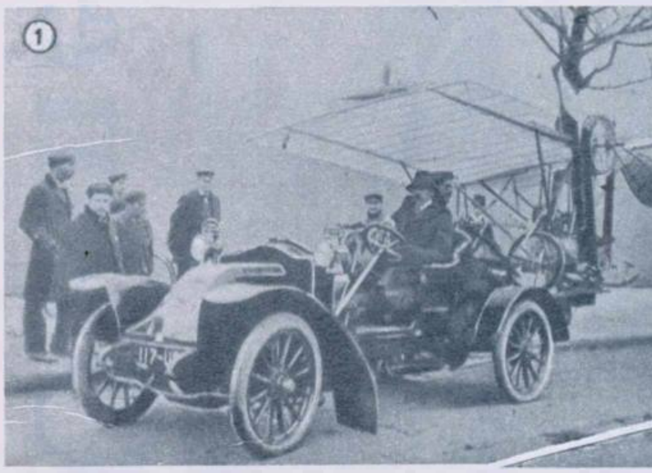
1. Imaginea îl înfăţişează pe multilateralul sportiv brazilianul Santos-Dumont la volanul unui automobil de la începutul secolului. În caroserie transportă unul din celebrele sale aparate de zburat «Santos-Dumont 19 bis». Se îndreaptă spre cîmpul de la Bagattelle, de lîngă Paris. Acolo, la 12 noiembrie 1906, Santos-Dumont a executat un zbor de mare răsunet. În faţa unei comisii a Aeroclubului Franţei el a străbătut prin aer o distanţă de... 220 metri, la înălţimea de 6 metri, menţinîndu-se în aer 21 de secunde. Era prima demonstraţie aviatică publică din Europa, la puţină vreme de la primul zbor din lume cu un aparat mai greu decît aerul, efectuat de românul Traian Vuia.

2. 14 iulie 1919. În zorii unei zile ceţoase, din Terra-Nova decola greoi un bimotor gigant pe vremea aceea, de tip Vickers Vimy 2. La bordul său se aflau pilotul englez Alcook şi navigatorul Brown. După cîteva viraje Vickers Vimy s-a îndreptat spre Atlantic, pierzîndu-se la orizont. Ţinta îndrăzneţului raid era Irlanda. Despre acest zbor s-au scris zeci de pagini. După 16 ore şi 12 minute de luptă întîrjită cu un timp «extraordinar de nefavorabil» îndrăzneţul echipaj aterizează la destinaţie. Străbătuse 3 040 km. Atlanticul era pentru prima dată învins de un aparat de zburat care lega «lumea nouă» de «lumea veche», fără escală.

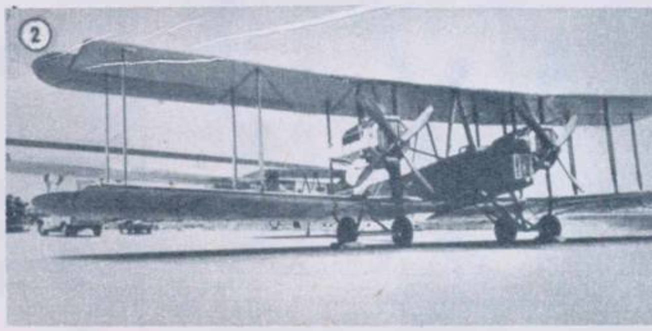
3. Avioanele şi-au schimbat înfăţişarea de la an la an şi o dată cu aceasta şi performanţele. Imaginea 3 reprezintă unul din bolizii supersonici ai zilelor noastre, avionul sovietic de mare viteză E-266. El este deţinătorul a două impresionante recorduri mondiale: zburînd la bordul lui, pilotul M. Komarov a stabilit pe un circuit închis de 500 km, viteza de 2 981,5 km/oră. Zborul a avut loc la 5 octombrie 1967. La 27 octombrie, în acelaşi an, pilotul P. Ostapenko a stabilit cu acest avion, pe un circuit închis de 1 000 km, viteza de 2920,67 km/oră. Cele două recorduri au fost omologate de Federaţia Aeronautică Internaţională şi nu au fost întrecute încă.

V.T.

1



2



3



Oameni pe stîncă


1


2


3

Impresionante prin măreția și frumusețea lor sălbatică, Cheile Bicazului sînt admirate în fiecare an de un mare număr de vizitatori din țară și străinătate. Dar aceste locuri, rar întîlnite pe suprafața globului pămîntesc, sînt căutate nu numai de cei care vin să-și încînte privirea cu ceea ce natura a făurit în decursul a milioane de ani. Uriașii pereți de piatră calcaroasă aflați aici constituie pentru alpiniști — obișnuiții amețitoarelor prăpăstii și înălțimi — un ideal «stadion» pe verticală, unde pot să-și demonstreze din plin calitățile: măiestria, dîrzenia și curajul. Numeroasele trasee, escaladate mai ales în ultimii ani, majoritatea cu cel mai mare grad de dificultate posibil, stau mărturie temerarelor lor inclestări cu stînca.

In această zonă, cuprinsă între traseul cunoscut sub denumirea de Polițele Bardosului și traseul Pintenilor, s-a desfășurat si cea de a doua etapă de vară a Campionatului republican de alpinism 1969—1970. Inceput în primele zile ale lunii iunie, cînd a avut loc prima etapă în masivul din Piatra Craiului, campionatul se va termina după consumarea ultimei sale etape — cea de iarnă — în traseele Retezatului.

*

Alpiniștii sînt, poate, cei mai matinali sportivi. Nici nu se luminase bine de ziuă cînd majoritatea celor zece echipe, formate fiecare din cîte trei oameni, maeștri și sportivi de categoria I, au intrat în traseele stabilite cu o zi în urmă. Printre primii care iau startul spre înălțimile abrupte de piatră sînt «băieții» de la «Sănătatea» București. Ei și-au ales pentru escaladare traseul «A XX-a Aniversare a Republicii» cu gradul de dificultate VI A. Alături de ei se află alpiniștii de la «Celuloza» Zărnești, care vor escalada traseul «Sentinela din Gîtul Iadului» cu gradul de dificultate VI B. Puțin mai la stînga, echipa «Armata» Brașov va intra în «Fața Mare», pe un traseu la fel de dificil.

Treptat, uriașul defileu e cuprins de lumina aprinsă a soarelui care se înalță peste vîrfurile verzi ale brazilor. Jos, în vale, apele vijelioase și cristaline ale Bicazului lovesc cu putere în bolovani creînd jocuri strălucitoare de curcubee. Panglica de asfalt șerpuitoare a șoselei devine din ce în ce mai animată. Grupuri de excursioniști, coborîți din autoturisme și autobuze, ori veniți pe jos, privesc cu uimire și încîntare splendidele priveliști ale Cheilor.

— Alpiniștii! Uite alpiniștii!

Cuvintele trec din gură în gură, se transmit de-a lungul întregii văi, ajungînd pînă sus, la Lacul Roșu. Urmarea: o avalanșă de vizitatori care — ceasuri întregi — vor asista cu sufletul la gură la un spectacol de neuitat, oferit de acești oameni curajoși, în lupta lor cu pereții de piatră.

*

Cheile Bicazului constituie o zonă cu trasee foarte grele, a căror escaladare solicită din partea alpiniștilor un efort deosebit și o pregătire temeinică și complexă. Din acest punct de vedere echipele cele mai bine pregătite s-au dovedit a fi «Sănătatea» București (Emil Coliban, Nicolae Dinu și Simion Codreanu) și «Armata» Brașov (Dumitru Chivu, Nicolae Nagy și Matei Schen) care au făcut o adevărată demonstrație de ceea ce se cheamă escalade perfecte. O comportare meritorie a avut și echipa «Celuloza» Zărnești (Traian Flucuș, Nicolae Colțea și Alexandru Silaghi), care, deși a apelat la un membru de rezervă, a escaladat într-un timp record unul dintre cele mai dificile trasee: «Sentinela din Gîtul Iadului». O altă echipă care merită a fi menționată este și «Sănătatea» Arad care, deși nu dispune de condiții de antrenament în apropiere, se menține ca o participantă activă. Mai puțin pregătite pentru această etapă s-au prezentat echipele «Dinamo» Brașov și «I.P.G.G.» București. Ele au demonstrat că nu este de loc indicat — ba chiar este hazardat — să intri în trasee grele fără un antrenament serios. Nu știm dacă eliminarea cronometrului din această competiție a dus la scăderea exigențelor față de pregătirea alpiniștilor ori alte cauze, cum ar fi de exemplu timpul prea ploios din acest an. În orice caz, credem că atît antrenorii cît și sportivii vor trage toate învățămintele cuvenite.

S-a observat și cu această ocazie insuficiența materialului tehnic. Numărul mic de carabiniere pe care l-au avut la dispoziție unele echipe le-a determinat să efectueze manevre suplimentare și să încetinească ritmul de escaladă.

La întreaga acțiune a alpiniștilor au participat și echipele «Salvamont» din județul Neamț, veghind la asigurarea securității lor și făcînd totodată un prețios instructaj.

O contribuție hotărîtoare la desfășurarea în bune condiții a acestei etape a avut-o și de astă dată juriul concursului — Mircea Bogdan, președinte, și Dionisie Colan, secretar — care, ajutați de cîțiva pasionați ai acestui sport, au pregătit din timp traseele și au luat toate măsurile pentru asigurarea securității alpiniștilor și vizitatorilor.

Cu acest prilej au fost omologate și două noi trasee de dificultate maximă. Ele au fost escaladate de alpiniștii Dumitru Chivu și Matei Schen de la «Armata» Brașov și Abel Rițișan și Emeric Betegh de la «Metalul» Hunedoara, primind denumirile de «Al X-lea Congres al P.C.R.» și «A XXV-a Aniversare a Eliberării», ca o dovadă de profundă recunoștință pentru grija de care se bucură activitatea sportivă în țara noastră.

I. HOABĂN

1. «Masivul Bardosului» cuprinde cîteva din cele mai grele trasee ale Cheilor. 2. Mai sus, tot mai sus! 3. Escalada în surplombe solicită multă atenție și măiestrie în folosirea echipamentului tehnic. 4. La cea de-a doua etapă a Alpiniadei au participat: Armata-Brașov, C.F.R.-Petroșani, Celuloza-Zărnești, Creația-Brașov, Dinamo-Brașov, I.P.G.G. București, Metalul-Hunedoara, Sănătatea-București, Sănătatea Arad și Unirea-Cluj. În fotografie, majoritatea concurenților și oficialilor.


4

a 12-a ediție a „CUPEI MUNȚILOR"





UN MARATON ÎN CEAHLĂU

Printre cei îndrăgostiți de sportul cu harta și busola se numără și «itebiștii». Asociația lor sportivă a inițiat în 1958 o «Cupă a munților», în amintirea fostului alpinist Victor Măciucă, pe care a cultivat-o cu perseverență, aducînd-o vara aceasta pînă la a 12-a ediție. Această întrecere, prin felul în care este pregătită de fiecare dată, prin entuziasmul și priceperea celor ce lucrează la desăvîrșirea ei, a devenit una din cele mai prestigioase din țară.

În 12 ani de întîlniri sportive, participanții la «Cupa munților» s-au întrecut în cele mai pitorești regiuni ale țării: Bucegi, Piatra Mare, Rarău, Piatra Craiului... Anul acesta «stadionul» lor l-a constituit Ceahlăul, «uriașul cu fruntea în soare», cum zice poetul, masivul ale cărui creste se oglindesc de o vreme în undele albastre-verzui ale lacului de la Bicaz. Aproape 130 de sportivi din țara noastră, precum și cîte o echipă din Bulgaria, R.D. Germană și Ungaria, au urcat la jumătatea verii spre cabana «7 Noiembrie», unde se instalase «cartierul general» al competiției.

Seara, cu 12 ore înaintea startului, toți concurenții și oficialii s-au adunat pe terasa cabanei pentru deschiderea festivă. Am asistat la un frumos salut sportiv, la înălțarea fanionului pe catarg, la precizarea unor prevederi regulamentare în legătură cu întrecerea. Au fost clipe solemne, încărcate de emoție, s-au spus cuvinte pline de sensibilitate, într-un cuvînt am fost martorii unei manifestări pe care am dori-o prezentă la toate competițiile noastre sportive. Un singur lucru a apărut disonant în tot ce s-a petrecut acolo: ploaia rece care a coborît peste Ceahlău încă din primele ore ale sosirii turiștilor sportivi și care nu s-a oprit decît peste două zile, cînd întrecerea se încheiase.

Poate ar trebui, înainte de toate, să spunem că orientarea turistică în general și «Cupa munților» în special se bazează pe talentul organizatoric și dragostea pentru sport a unor foști concurenți care acum lucrează ca oficiali. Dar numărul acestor oameni este prea mare și înșiruirea numelor tuturor ar cere prea mult spațiu. Ne mulțumim să-l amintim doar pe acela al ing. Rolf Reyl, un «veteran» (deși ca vîrstă este încă tînăr) al «sportului pădurilor», excelent creator de trasee, neobosit activist, care pune în tot ce face, pe lîngă precizia tehnicianului, și o mare doză de poezie. La ediția din acest an, el a cheltuit multă fantezie și entuziasm, făcînd ca întrecerea să se bucure de succes, de aprecieri elogioase din partea concurenților români și străini.

Poate ar trebui, de asemenea, înainte de toate, să vorbim despre modul exemplar în care la aproape toate concursurile de orientare turistică (și la «Cupa munților» îndeosebi) sînt rezolvate o serie de lucruri, mărunte în aparență, dar pline de conținut și semnificații. Sportivii aceștia îndrăgostiți de natură aduc cu ei de departe, în rucsacuri, pînă sus pe creste, cantități impresionante de insigne, plachete, cupe, diplome, fanioane, majoritatea confecționate de ei. La ediția din Ceahlău s-a distribuit pînă și un «buletin» al concursului, iar pe un perete al cabanei a stat afișat tot timpul un mare tablou de onoare, desenat de o mînă iscusită, pe care se puteau citi locurile și numele cîștigătorilor, în decursul anilor, a acestei tradiționale întreceri. Afară, deasupra ultimului balcon, de acolo de unde pe vreme senină se pot cuprinde cu ochii stîncile golașe țîșnite din liniștea pădurilor de brazi, erau atîrnate, ca niște embleme senioriale, insigne mari, viu colorate, fiecare reprezentînd simbolul uneia din cele 12 ediții ale «Cupei munților».

Pentru prima etapă, cea în urma căreia s-a alcătuit clasamentul individual, startul a avut loc «in corpore». Dimineață, imediat după ivirea luminii (zorii aceia atît de frumoși în Ceahlău erau acoperiți de cortina deasă a ploii), concurenții (în număr de 137, împărțiți în patru grupe) și-au început crosul printre brazi. Da, acesta este cuvîntul potrivit — cros! — pentru că băieții au trebuit să alerge 10 km, cu o diferență de nivel de 810 m, iar fetele 7,6 km, cu o diferență de 600 m. Vremea nefavorabilă a amplificat dificultățile inițiale, dar nimeni nu s-a lamentat. Întrecerea a plăcut tocmai pentru ineditul ei și mai ales pentru faptul că punctele obligatorii de trecere (în afară de primul) au fost lăsate la libera alegere a concurenților. S-a făcut apel deci nu numai la buna pregătire fizică, ci și la iscusința tactică, la fantezia și inspirația fiecăruia din cei plecați în cursă.

După 138 minute și 54 secunde la cabană s-a întors primul concurent: Roland Varga de la Tractorul-Brașov. El a fost urmat, la mai puțin de un minut, de Ortwin Lexen (Rulmentul-Brașov) și exact la 60 secunde de maghiarul Janos Söter (Locomotiv MAV-Budapesta). Cînd, uzi leoarcă, sportivii au intrat în sufrageria cabanei și au depus pe masa de arbitraj fișele de control și hărțile muiate de ploaie, s-a auzit un «bravo băieți!». Apoi a fost liniște, pînă la apariția primelor fete: Ana Petrova, din echipa Docio Mihailov — (Silistra, Bulgaria; 141 min 32 sec.), Irma Berseck (R.D.G.; 141 min 35 sec), Piroska Szabo (echipa Cluj III; 143 min 55 sec).

A doua zi am fost martorii întrecerii de ștafetă mixtă, desfășurată în trei schimburi, pe un traseu cît o jumătate de maraton: 21,3 km, cu 1800 km diferență de nivel. Aici, posturile de control au trebuit atinse exact în ordinea indicată de organizatori. Primul schimb, rezervat fetelor, a fost cîștigat de maghiara Emoke Korenchy, urmată la mică distanță de Mariana Abrudan (Ecranul-București) și de Anelise Martin (Voința-Brașov). Băieții s-au întrecut în schimburile doi și trei, învingătorii lor fiind același Roland Varga (care se clasase pe primul loc în prima zi) și, respectiv, Janos Söter. Calculîndu-se timpii tuturor concurenților, cel mai bun rezultat l-a obținut echipa Locomotiv MAV-Budapesta care a cîștigat întrecerea de ștafetă.

Tot echipei maghiare i-a revenit și locul întîi în clasamentul general al concursului. Sportivii din țara vecină și prietenă au urcat seara, în cadrul festivității de premiere, pe cea mai înaltă treaptă a podiumului, primind din mîna organizatorilor frumosul trofeu cu care a fost dotată cea de-a 12-a ediție a «Cupei munților». Pe locul 2 s-a clasat echipa Rulmentul-Brașov, iar pe locul 3 Dumbrava I-Sibiu. Rezultatul oglindește fidel situația din concurs și demonstrează că forma sportivă a unor componenți de bază ai lotului nostru de orientare încă nu se găsește la nivelul cuvenit. De altfel, sesizînd bine această situație, unul din oaspeți, conducătorul echipei maghiare, Racz Marton, a spus, la încheierea competiției: «Ne-a plăcut foarte mult întrecerea și vă mulțumim pentru primirea prietenească de care ne-am bucurat. Să știți însă că nu noi am cîștigat «Cupa», ci dv. ați pierdut-o»... **(D.L.)**





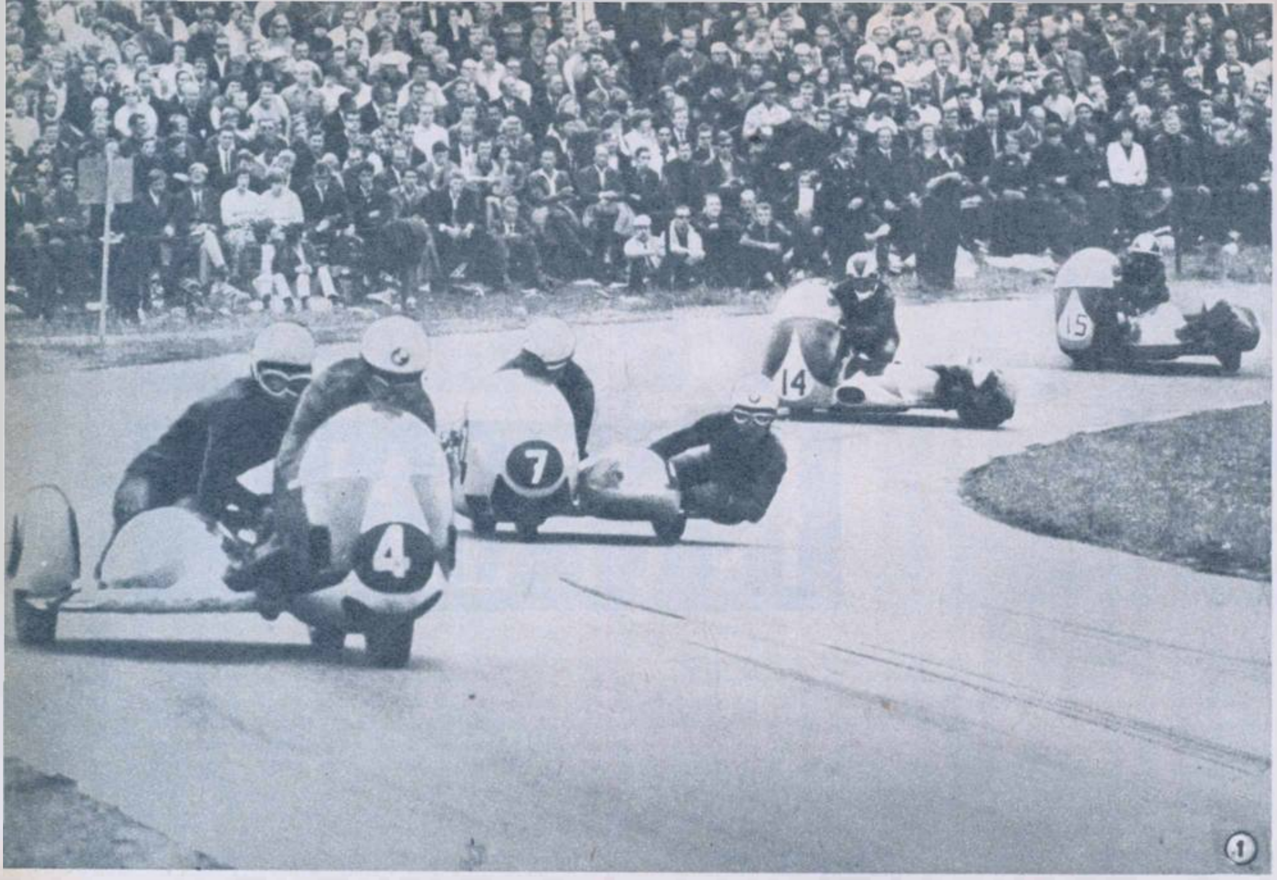
1. Corturi sub ropotul ploii. În dreapta se văd lemnele pentru focul de tabără care, din cauza vremii, nu s-au mai aprins.

2. Înainte de start, cîteva minute de studiu pe hartă.

3. Și acum — înainte cu toată viteza!

4. Încă puțin și gata; cabana e aproape, cursa printre brazi s-a încheiat.

ATAȘU



Cursele de motociclism au o veche tradiție în țara noastră. Începute chiar din primii ani ai secolului, în condiții precare, ele au evoluat cu timpul, devenind adevărate spectacole de anvergură, în cadrul cărora alergători de talent încîntau publicul prin cutezanța și măiestria lor. Tot ce se petrecea pe circuitele unde aveau loc aceste reuniuni era interesant dar, fără îndoială, punctul *forte* îl constituia ultima probă din program: atașul. Cine dintre iubitorii motociclismului nu-și amintește vestitele întreceri de la Arcul de Triumf în care, la urmă, își prezentau numărul lor acrobatic echipajele conduse de Spiciu, Gal sau Dănescu?

Proba ataș a fost și rămîne o întrecere interesantă, spectaculoasă, cu un caracter diferit de toate celelalte. În primul rînd, aici este vorba de un cuplu, de doi sportivi care trebuie să formeze un tot, să acționeze ca un singur om, să se înțeleagă perfect și să aibă deplină încredere unul în celălalt. Să ne gîndim apoi la pregătirea atelajului care pretinde o muncă migăloasă, atentă, plină de răspundere, mai ales pentru cuplarea atașului la mașina de tracțiune și pentru reglarea unghiurilor. La toate acestea se adaugă antrenamentele îndelungate, căci omul din ataș (sidecar-istul) trebuie să posede calități și experiență de gimnast.

Probabil dificultatea de a pregăti un asemenea cuplu și un asemenea atelaj a făcut ca multă vreme starturile probelor de ataș, atît în concursurile naționale cît și în cele internaționale, să fie mai puțin populate decît cele ale categoriei de mașini *solo*. Unele uzine constructoare însă — și în rîndul acestora trebuie să le cităm pe Norton și BMW — au cultivat cu perseverență categoria «trei roților», angajînd pentru conducere echipaje strălucite și cîștigînd numeroase titluri în campionatele lumii. În mod practic, supremația în marea întrecere mondială a fost deținută timp de șase ani (din 1949 pînă în 1954) de Norton, pentru ca apoi conducerea s-o ia și să n-o mai cedeze pînă în zilele noastre cunoscuta firmă vest-germană BMW.





Sfatul specialistului

GRESAJUL RAȚIONA

Deși operațiile de gresare se găsesc precis expuse în cartea tehnică a fiecărui automobil, totuși instrucțiunile prevăzute acolo nu sînt întotdeauna urmate îndeaproape; se face aprecierea că uzina constructoare a exagerat strictețea recomandărilor, ținind cont de frecvențele neglijențe din practică. În prezent însă, cînd fiecare constructor caută să demonstreze minimumul de întreținere solicitat de tipurile sale de automobile, aprecierea de mai sus apare ca greșită. În plus, uneori materialele de ungere străine nu au menționată echivalența în produse românești; alteori, deși această echivalență există, nu este specificat noul interval de gresare, corespunzător noului produs.

Iată deci o serie de argumente care conduc la constatarea că, pentru a se evita uzurile premature, trebuie să se acorde întreaga atenție operațiilor de gresare, în special pentru automobilele de tip mai vechi, cu periodicități mai scurte și cu puncte de ungere mai numeroase. Operațiile de ungere cuprind și schimbarea și completarea uleiului în carter, dar, întrucît aceste operațiuni au fost deseori discutate în paginile revistei, nu vom mai reveni asupra lor, luînd în discuție numai întreținerea diverselor articulații ale «șasiului».

«A gresa rațional» — în scopul menținerii îndelungate în exploatare a automobilului cu cheltuieli minime — înseamnă a gresa la parcursul corespunzător, cu calitatea de lubrifiant necesară fiecărei articulații, cu asigurarea pătrunderii unsorii în articulații, în condiții de acuratețe deosebită a operației și de luare în considerare a tuturor punctelor de ungere.

PARCURSUL ÎNTRE DOUĂ GRESĂRI *depinde, evident, de tipul constructiv al articulației, de solicitarea acesteia în exploatare și de calitatea lubrifiantului. Îmbinările deschise — de tipul celor existente în articulațiile de transmitere a comenzilor, la axele pedalelor de frînă și de ambreiaj și uneori la pivoții fuzetelor, solicită o gresare la cel mult 1 500 km. Îmbinările în casete semicapsulate, cum ar fi capetele de bară, necesită ungere la maximum 5 000 km. În cazul articulațiilor capsulate, de tipul «for life», în care se utilizează unsoare specială siliconică, parcursul realizat este de peste 50 000 km. Rulmenții automobilului necesită înlocuirea unsorii la aproximativ 30 000 km. Desigur, datele de mai sus apar ca intervale maxime, în instrucțiunile tehnice ale diverselor tipuri de automobile fiind indicate, după caz, valori mai mici.*

Iată, așadar, primele două sfaturi tehnice: ● respectați strict periodicitatea gresărilor ● după fiecare spălare pe rampă sau după un parcurs mai lung pe timp ploios, executați o gresare suplimentară.

CALITATEA LUBRIFIANTULUI FOLOSIT *este de asemenea un element important al gresajului. Ținînd cont că pe un automobil sînt necesare mai multe feluri de unsori și uleiuri, apare cel puțin ca o curiozitate practica unor stații de gresaj care utilizează pentru toate articulațiile același tip de unsoare.*

Recomandăm în linii mari: ● unsoarea U 100 pentru diversele articulații prevăzute cu gresoare ● unsoarea Rul 100 pentru

ROBĂ ACROBATICĂ?

Progresul de viteză înregistrat de-a lungul anilor la categoria ataş, cu toate dificultăţile amintite, a fost impresionant. Între 1955 şi 1968, media orară pe circuitul belgian de la Spa-Francorchamps (unde se organizează anual o etapă a campionatului mondial) a crescut de la 154 km/h la 175 km/h, ceea ce reprezintă foarte mult. Bolizii cu trei roţi şi-au sporit deci viteza de înaintare, dinamizînd ritmul probei, dîndu-i o alură mai vie. Şi, totuşi, în ultima vreme, se discută din ce în ce mai mult — paradoxal — despre o monotonie a întrecerilor de ataş, majoritatea comentatorilor acuzînd lipsa acelor figuri pe care, înainte, le executau sidecar-iştii. Aşadar, caracterul acrobatic al probei a dispărut. De ce oare?

Sub influenţa alergătorului belgian Florian Camathias (decedat cu cîtva timp în urmă într-un concurs) şi a vest-germanului Fritz Scheidegger — care au fost nu numai nişte simpli piloţi, ci şi oameni cu inspiraţie tehnică — ansamblul motocicletă-ataş şi-a redus simţitor înălţimea de la sol. Încă de la începutul campionatelor mondiale, unii constructori s-au gîndit că, în curbe, side-car-istul trebuie să nu iasă prea mult de la locul său, că este mai bine (şi mai sigur) ca el să renunţe la manevrele temerare ce nu de puţine ori îi puneau viaţa în pericol. Urmărindu-se un astfel de scop, au apărut roţile mici şi «bicicletele» joase pe care pilotul stă într-o poziţie alungită.

Modificarea construcţiei atelajului a dus la coborîrea centrului de greutate şi la sporirea stabilităţii, astfel încît în virajele largi vitezele au crescut mult, fără ca pentru aceasta pilotul să facă eforturi deosebite, iar coechipierul său să se «arunce» peste bord într-o gamă de figuri periculoase. Doar cînd o curbă este prea strînsă, echipajul este obligat să aplice maşinii unele contrabalansuri pentru a depăşi momentele dificile. În fapt, astăzi, un echipaj de la proba ataş «rezolvă» virajele apelînd, printre altele, la frîne şi acceleraţie, la acea manevră care în automobilism se numeşte «derapaj controlat».

Cu 10—12 ani în urmă, pilotul unei motociclete cu ataş ducea o adevărată luptă cu propria sa maşină pentru a o menţine în curbă. El trăia din plin riscul unei ruperi a furcii din faţă, care era destul de lungă, sau chiar a deformării comenzilor. Acum ghidoanele sînt scurte, iar pivotul anterior şi-a redus dimensiunea, o dată cu gabaritele întregii construcţii. Comportamentul dinamic al atelajului s-a modificat, forţele parazite şi-au diminuat influenţa negativă, iar echipajul străbate cele mai dificile porţiuni ale traseului într-o mai mare siguranţă şi cu viteză sporită. Se poate spune, deci, că motocicletele cu ataş pentru competiţii au urmat acelaşi drum pe care înaintează automobilele «de formulă»: drumul stabilităţii şi al aerodinamismului evoluat.

În motociclismul nostru, interesul pentru întrecerile de viteză în general şi pentru proba ataş în special a scăzut. Cauza principală a acestei situaţii este lipsa materialului corespunzător. Dacă la motocros sau la dirt-track secţiile specializate dispun de maşini excelente şi în cantităţi îndestulătoare, la capitolul viteză pe circuit lucrurile bat pasul pe loc. Un alergător valoros ca Mihai Dănescu cîştigă de ani în şir titlul de campion naţional la ataş, într-o dispută sportivă pe care chiar el o consideră lipsită de valoare. Cluburile mari, cu secţii puternice de motociclism, au datoria să facă eforturi mai eficiente pentru readucerea probei ataş la linia de plutire, pentru a-i reda acesteia strălucirea şi prestigiul pe care le-a avut cîndva. **(d.l.)**

1. Secvenţă din «Marele Premiu» al Danemarcei. Se observă motocicletele foarte joase; 2. Proba ataş într-un concurs din R.F. a Germaniei; 3. Echipajul Dănescu-Chereteş efectuează un viraj pe circuitul de la Arad; 4. Anumite evoluţii acrobatice sînt necesare, totuşi, chiar şi astăzi; 5. Pe circuitul de la Le Mans (Franţa); 6. La atelajele vechi side-car-istul se expunea multor riscuri.







rulmenţi ● unsoarea Rul 145 pentru lagărele electromotorului, dinamului (la unele tipuri) şi delcoului (la unele tipuri) ● ulei de tipul celui utilizat în motor (cîteva picături) pentru timoneria frînei de mînă, comanda capotei, comanda încălzirii, timoneria schimbătorului (la tipurile cu motorul în spate), dinam (la unele tipuri), axul delcoului (la unele tipuri) etc. ● ulei de vaselină pentru lagărele ştergătorului, sarnierele şi mecanismele de închidere ale uşilor capotei şi capacului de la portbagaj ● unsoare grafitată pentru cablurile în tresă (comanda acceleraţiei de mînă şi şocului, cablurile în tresă ale frînei de mînă).

PĂTRUNDEREA UNSORII ÎN ARTICULAŢIE *este o condiţie obligatorie. Ungerea diverselor elemente prevăzute cu gresoare se consideră terminată numai cînd unsoarea uzată a fost evacuată şi se remarca apariţia unsorii proaspete. În cazul în care unsoarea nu pătrunde în gresor, ci se răspîndeşte în afara acestuia, gresorul trebuie, după caz, înşurubat, desfundat sau înlocuit cu altul nou. Uneori, o bucată de pînză subţire interpusă între universalul tecalemitului şi gresor rezolvă problema etanşării.*

În practică se poate ivi şi situaţia în care canalul prin care trebuie să circule lubrifiantul este blocat cu unsoare solidificată; în acest caz se impune demontarea gresorului şi desfundarea canalului cu o sîrmă din oţel. Această defecţiune este tipică crucilor cardanice la care uneori unsoarea nu ajunge la unul sau două braţe; acestea se vor uza prematur, celelalte, gresate, rămînînd în stare perfectă.

Pentru împingerea unsorii vechi din canalele de ulei şi de pe suprafeţele pieselor conjugate, este necesară o presiune relativ ridicată. Măsurători efectuate în institutele noastre au arătat că articulaţiile care necesită ungere primesc unsoarea sub presiuni diferite, mergînd de la 20 at. la canalurile axului cardanic şi pînă la 120 at. la pivoţi; arareori presiunile depăşesc 200 at. Pompele de unsoare — aşa-numitele tecalemite — manuale, electrice sau pneumatice, realizează însă presiuni maxime mult mai mari, mergînd de la 250 la 400 at.

Iată alte trei sfaturi tehnice: ● gresaţi articulaţia pînă la apariţia în exterior a unsorii noi ● desfundaţi toate gresoarele sau canalele blocate ● dacă unsoarea nu pătrunde în mod normal, recurgeţi la ajutorul unei alte persoane care va mişca alternativ articulaţia cu pricina; unsoarea va pătrunde mult mai uşor.

ACURATEŢEA GRESAJULUI *este absolut necesară. Depozitarea unsorii trebuie făcută în vase etanşe, ferite de praf şi impurităţi; tecalemitul va fi bine curăţit în interior; şi, în fine, gresorul va fi bine şters înainte de aplicarea universalului tecalemitului. Nu trebuie să mai insistăm asupra rezultatelor nefaste (termenul nu este exagerat!) ale pătrunderii în articulaţie, o dată cu unsoarea, a grăunţilor de nisip!*

Alte două sfaturi: ● refuzaţi gresarea dacă remarcaţi că aceasta nu se face în condiţii de o deosebită acurateţă; preferaţi gresarea după spălare, deoarece veţi avea asigurat un grad mai ridicat de curăţenie a acestei operaţii.

În încheiere, cîteva cuvinte despre ungerea caroseriei care, aparent de mică importanţă, contribuie la prelungirea duratei de exploatare a multor elemente — articulaţii, încuietori, opritori etc. Pentru ungerea prin pensulare a broaştei portbagajului şi a celei de la capotă, a balamalelor uşilor şi a mecanismului de închidere, în afară de uleiul de vaselină recomandat anterior, se poate utiliza o unsoare subţire, de preferat dintr-un amestec în părţi egale de grafit coloidal în ulei universal 60% şi white spirit 40%. Pentru conservarea pieselor de cauciuc ale caroseriei (garnituri şi tampoane) se utilizează uleiul de ricin, tot prin pensulare în strat subţire. Pentru piesele de mare uzură, ca de exemplu limba broaştei, ciocul de ghidare al uşilor, zăvorul interior de siguranţă etc. este indicată folosirea creionului de uns, preparat prin turnare în tipare, dintr-un amestec încălzit de ceară naturală 30%, parafină 60% şi grafit 10%. Ca regulă generală, ungerea elementelor de caroserie se efectuează o dată cu gresarea automobilului.

Ing. Dinu GEORGESCU

La București: O JUMĂTATE DE SUCCES...

„MOTOCROSUL BALCANIC“

Cu cinci ani în urmă, cotidianul sofiot «Vecerni Novini» a avut fericita inspirație de a iniția o competiție, botezată «Motocrosul balcanic», în care să se întreacă cei mai buni alergători din Iugoslavia, Bulgaria și România. Întrecerea a devenit tradițională, constituind an de an un prilej nimerit de întîlniri prietenești între motocrosiștii celor trei țări, de confruntări sportive pasionante și spectaculoase.

Cum era firesc (firesc în sensul că noi am dispus întotdeauna de motocicliști talentați), reprezentativele românești s-au impus de la început în competiția inițiată de «Vecerni Novini». În 1965, la prima ediție, echipa noastră și-a adjudecat cu ușurință victoria, iar în clasamentul individual Mihai Dănescu a ocupat primul loc. În anul următor, același Dănescu culege laurii de învingător, iar echipa românească se clasează pe locul secund, după cea a Bulgariei. La edițiile care au urmat (1967 și 1968), alergătorii noștri se impun din nou, cîștigînd întrecerea atît pe echipe cît și la individual, prin Petre Paxino și, respectiv, Ștefan Chițu.

Făcînd această succintă retrospectivă asupra «Motocrosului balcanic», am amintit numai despre reprezentanții noștri și despre cei bulgari și aceasta pentru că alergătorii iugoslavi, intrați de puțină vreme în arena internațională, încă nu dispun de experiența necesară unor concursuri grele și, prin forța împrejurărilor, sînt obligați să joace un rol mai modest. Principalii noștri adversari au fost încă din 1965 și rămîn în continuare sportivii bulgari, dotați cu multă tenacitate, cu rezistență fizică, cu un lăudabil spirit de echipă. Am avut prilejul să-i văd pe motocrosiștii din țara vecină la numeroase concursuri și să mă conving, de fiecare dată, că ei nu sînt adversari prea comozi pentru alergătorii români.

Dar un partener de întrecere incomod nu este, neapărat, și imbatabil. Motocrosiștii noștri au dovedit acest lucru, atît de-a lungul celor patru ediții ale «triunghiularului» inițiat în 1965, cît și în alte confruntări internaționale. Din simplă curiozitate, am studiat rezultatele obținute la etapele de campionat mondial din ultimii patru ani și am constatat că întotdeauna alergătorii români s-au situat, în aceste confruntări, înaintea celor bulgari. Comparația întreprinsă devine concludentă și ea ne ajută să judecăm mai bine raportul de forțe și rezultatul satisfăcător numai în parte, pe care reprezentativa noastră l-a obținut în cele două etape ale ediției din acest an a «Motocrosului balcanic».

Acum, în 1969, prima etapă a avut loc la Kutina (Iugoslavia). Pe traseul de acolo, alergătorul bulgar Ștefan Gheorghiev a ocupat primul loc, la o diferență de patru puncte de-al doilea clasat, tînărul Constantin Goran. Pe echipe, reprezentativa noastră a terminat la egalitate de puncte cu cea bulgară. Fără îndoială, ne așteptam la mai mult, dar ne-am zis: urmează confruntarea de la București, pe teren propriu, și deci avem toate posibilitățile să ne revanșăm! Dar pe traseul de la Pantelimon echipa noastră, compusă din Chițu, Davids, Goran, Ionescu, Stephani și Coman, a avut o evoluție slabă (exceptîndu-l doar pe Chițu), și, în final, a obținut o victorie lipsită de strălucire, favorizată de defecțiunile mecanice ale unora din componenții de bază ai reprezentativei bulgare.

Pentru clasamentul individual, contam pe un succes al lui Goran, care avea toate șansele să treacă în frunte. Dar cursa a infirmat așteptările. Alergătorul nostru s-a menținut tot timpul în coada «plutonului», locurile fruntașe fiind preluate de Chițu și Davids, adică tocmai de acei componenți ai echipei care la Kutina nu obținuseră nici un punct și o victorie la București nu le-ar fi adus decît o satisfacție izolată, fără consecințe în ansamblul competiției balcanice. Pînă la urmă, alergătorul bulgar Gheorghi Serafimov (clasat abia pe locul V în întrecerea de la Kutina) a tranșat lucrurile în favoarea sa, suind pe cea mai înaltă treaptă a podiumului și luînd conducerea, după două etape, în clasamentul individual al «Motocrosului balcanic». Serafimov a știut să facă o cursă... economică, destul de constantă, să profite de defecțiunea tehnică a lui Chițu (pană de cauciuc, după ce conducea la mare distanță) și de lipsa de combativitate a celorlalți alergători români.

Pentru ultima confruntare, de la Sofia, echipa noastră dispune de un avantaj de numai șase puncte față de cea a Bulgariei, iar în clasamentul individual Otto Stephani se găsește la trei puncte diferență, în urma lui Ștefan Gheorghiev. Ca să poată recupera terenul pierdut lotul nostru reprezentativ are o imperioasă nevoie de restructurare, de întinerire, de antrenament. Condițiile create, materialul de care dispunem, succesele din anii precedenți impun obligații mai mari.

D. LAZĂR
Fotografii: Aurel NEAGU






1. Înainte de cursă, concurenții s-au aliniat pentru «apel». 2. «Cavalcada» a început. 3. Stephani (3) în urmărirea lui Seculinov. 4. Ștefan Chițu salută publicul după cîștigarea primei manșe. După cea de-a doua, el n-a mai putut reedita gestul, deoarece a «spart».

IS-23 LA „ROMÂNIA 1969"





Vizităm standurile Expoziţiei Realizărilor Economiei Naţionale, ne oprim îndelung în faţa impresionantelor instalaţii petrolifere sau a elegantelor tractoare — cunoscute azi în întreaga lume — în faţa strungurilor automate sau zveltelor autoturisme construite la Piteşti şi un sentiment de firească mîndrie patriotică ne cuprinde fiinţa. Pentru că Expoziţia este oglinda vie a unei ţări care produce la nivelul tehnicii mondiale, este expresia măreţelor realizări ale economiei noastre socialiste în vertiginoasă dezvoltare. Printre zecile de mii de exponate sînt prezente aici şi noile construcţii aeronautice româneşti, avioane şi planoare, aparate puse în slujba economiei, transportului sau intrate în dotarea aerocluburilor aviaţiei sportive. Este prezent aici şi noul avion universal IS-23. Imaginile alăturate îl prezintă în ziua sosirii la «România 1969» de la Braşov, locul său de «naştere».

IS-23 este primul avion românesc complet metalic, construit de un colectiv condus de cunoscutul inginer constructor Iosif Şilimon. El a trecut cu succes probele de omologare ca avion universal cu o largă gamă de utilizări, prin amenajări pentru agricultură sau sport, pentru transportul de pasageri, poştă sau utilizări sanitare. La baza construirii aparatului s-au avut în vedere cele mai moderne soluţii, iar tehnicienii de la Braşov au demonstrat talentul nostru recunoscut în construcţiile aeronautice printr-o ireproşabilă finisare.

Capacitatea avionului IS-23 este de 6 persoane. În varianta sportivă, poate fi folosit cu succes pentru lansarea de paraşutişti sau remorcarea planoarelor. Cabina, bine vitrată, oferă o vizibilitate perfectă. Accesul în ea se face prin două uşi laterale, pe fiecare parte şi o portieră glisantă spre spate. Propulsia aparatului este asigurată de un motor de tip Ai-14 RF de 300 CP, cu un sistem de răcire original, realizat de tehnicienii din Braşov. După cum se observă în fotografii, avionul are un tren de aterizare triciclu bine studiat (foto 1) şi un tablou de bord echipat cu aparatură completă de navigaţie pe orice vreme (foto 2).

Dintre datele tehnice şi performanţele noului aparat amintim: anvergura — 12,4 m; lungimea — 9,1 m; greutatea gol-1350 kg; greutatea totală — 2100 kg; viteza minimă — 85—95 km/oră; viteza maximă — 205 km/oră; plafonul — 4800—5500 m; distanţa de aterizare — 60—80 m.

După aprecierea pilotului de încercare Constantin Manolache, maestru emerit al sportului, «IS-23 răspunde în condiţii foarte bune scopurilor pentru care a fost creat, poate fi folosit cu succes pe terenuri neamenajate special. El este apreciat ca un succes al aviaţiei româneşti».

Text şi foto: V.T. MUREŞ

AVIAŢIA LUMII (VIII) - scurtă cronologie -

Aviaţia a intrat în anul 1911 cu un bogat palmares de performanţe: recordurile de viteză depăşiseră bariera celor 100 km pe oră, cele de înălţime au ridicat «ştacheta» la peste 3 000 m, iar în ce priveşte distanţele s-au parcurs 400 şi chiar 500 de km în zbor, fără escale. Astăzi, cînd omul a reuşit să construiască vehicule capabile să facă drumul Pămînt-Lună şi retur, succesele de acum 60 de ani ni se par modeste. În contextul stadiului de atunci al ştiinţei şi tehnicii, ele sînt însă senzaţionale şi consacră avionul ca aparat cu mari resurse. Anul 1911 poate fi socotit ca anul concretizării acestora.

Ianuarie 1911. În America se fac încercări intense de folosire a avionului în scopuri militare. La 15 ianuarie piloţii Myron S. Crisy şi P.O. Parmalee simulează efectuarea unui bombardament cu un avion de tip Wright. A doua zi, G. Kelly şi W. Brookins, pe un avion de acelaşi tip efectuează prima recunoaştere fotografică a unor obiective. Iar la 18 ianuarie pilotul american E. Ely aterizează şi decolează de pe o platformă amenajată la partea dinapoi a cuirasatului «Pennsylvania». Experienţa este făcută cu un avion biplan de tip «Curtiss». Tot în ianuarie, la data de 26, la San Diego, Curtiss reuşeşte pentru prima dată să decoleze de pe apă.

10 februarie. La Paris, pilotul R. Grandseigne efectuează primul zbor de noapte deasupra marelui oraş, pe un avion Caudron, între orele 2,30 şi 3,32. El este învinuit de mai multe infracţiuni, printre care şi aceea de a fi survolat oraşul, dar acestea nu i-au diminuat succesul.

23 februarie. Louis Blériot stabileşte un semnificativ record: ridică în aer 11 pasageri într-un singur zbor. Dar performanţa este depăşită în aceeaşi zi de către Sommer, printr-un zbor cu 12 pasageri. Aşadar, transportul de persoane cu avionul ia proporţii rapide.

Aprilie. În România, pe porţile aerodromului de la Chitila au intrat primii elevi ai celei dintîi şcoli militare de aviaţie din ţara noastră, printre primele din lume. Şcoala de la Chitila a fost inaugurată la 15 august 1910, avînd în dotare patru avioane: un «Wright», un «Farman» (pentru care se obţinuse licenţă de construcţie în serie, aici, la Chitila), un monoplan Santos-Dumont-«Demoiselle» — şi aeroplanul lui Rodrig Goliescu, adus de la Paris. Primii elevi au fost şase ofiţeri din arma geniului. În iunie 1911 doi dintre aceştia au reuşit să obţină brevetul de pilot: Ştefan Protopopescu — brevetul nr. 1 al aviaţiei noastre — şi Gheorghe Negrescu — brevetul nr. 2.

Mai—noiembrie. Anul 1911 este marcat de cîteva competiţii aviatice internaţionale de mare răsunet. Ele au început cu raidul Paris—Madrid, desfăşurat între 22 şi 26 mai, cu escale obligatorii la Angoulême şi Saint Sebastien. Cîştigătorul acestei curse este celebrul Védrines, pe un Morane-Borel de 50 CP, care efectuează cei 1 170 km în 14 ore 55 min. Se produce cu acest prilej şi un tragic accident. Pilotul Train, avînd pasager la bord, după decolare se reîntoarce pentru a ateriza, dar pierzînd controlul aparatului intră cu el în grupul oficialităţilor, îl omoară pe ministrul de război francez M. Berteaux şi răneşte alte cîteva persoane.

Între 28 şi 31 mai are loc raidul cu escale Paris—Roma, la care se înscriu 20 de echipaje celebre. Dar numai patru dintre ele au ajuns în capitala Italiei, primul fiind pilotul Beaumont (pseudonimul locotenentului de marină Conneau) pe un avion Blériot. El a parcurs cei 1 495 km în 21 de ore şi 10 min.

La 18 iunie începe o altă confruntare internaţională, al cărei obiectiv este «Circuitul Europei», pe un traseu de 1600 km. Impresionanta cursă, care a durat de la 18 iunie la 7 iulie şi a fost dotată cu mai multe premii, este cîştigată de acelaşi Beaumont. Neîntrecutul pilot participă şi la concursul «Turul Angliei», organizat între 22 şi 26 iulie. Şi... îl cîştigă şi pe acesta, zburînd 1600 km cu escale, în 22 de ore şi 28 min. În sfîrşit, competiţiile sportive ale acestui an culminează cu marele concurs militar de la Reims, început la 15 noiembrie, cu care ocazie au fost stabilite mai multe recorduri mondiale.

Alte evenimente aviatice ale anului 1911: la 5 iunie pilotul francez Bague încearcă să traverseze Mediterana şi dispare pentru totdeauna; la 21 iulie piere într-un accident de avion prima femeie pilot — Denise Moore; la 9 august are loc în Anglia primul zbor poştal: pilotul Gustav Hamel transportă cu un avion «Aerial Post nr. 1» o cantitate de 10,645 kg poştă; în sfîrşit la 22 octombrie căpitanul italian Piazza efectuează o recunoaştere aeriană deasupra liniilor turceşti de la Tripoli. În America, pilotul Rodgers stabileşte o excepţională performanţă, traversînd pentru prima dată în zbor Statele Unite de la New-York la Los-Angeles — 4 500 km — între 17 septembrie şi 3 noiembrie (cu mai multe escale).

În România, un interes deosebit au stîrnit zborurile lui Aurel Vlaicu efectuate la Blaj, în august, cu prilejul serbărilor «Astrei», şi la Iaşi, în octombrie, cu ocazia împlinirii a 50 de ani de la înfiinţarea Universităţii.

Ca încheiere la acest capitol poate fi amintit următorul fapt: «În cursul anului 1911 au fost fabricate în lume 1 350 avioane, 1 400 motoare (de aviaţie n.n.) şi 8000 de elice» (Histoire de la Locomotion aeriene — de L. Hirschauer, Paris 1934). Numărul de piloţi brevetaţi în acest an este de 351.

Viorel TONCEANU



LE BOURGET
SI PROPULSOAREL

La marele Salon Aerospațial de pe aerodromul Le Bourget, din acest an (probabil cea mai reușită expoziție aero-cosmică din ultimele decenii), străbătut de peste 1,3 milioane vizitatori, s-au bucurat de mare succes și propulsoarele de aviație, de toate tipurile. Era firesc să fie astfel, deoarece siguranța și economicitatea zborului depind în bună măsură de instalația de forță, adică de tipul motorului, de perfecțiunea sa constructivă, precum și de calitățile elicelor, în cazul că propulsia se face prin elice. Ne vom permite o scurtă privire retrospectivă, care ne va ușura aprecierea nivelului actual.

La 14 octombrie 1897, francezul Clément Ader, cu al său aparat «Eole», pe care pentru prima oară îl denumește «avion» (denumire adoptată și în țara noastră mai tîrziu), încearcă să se desprindă de sol. În acest scop el a utilizat drept instalație de forță pentru propulsie două mașini cu vapori, în greutate de 200 kilograme, dezvoltînd împreună de-abia 40 C.P., care antrenau două elice cu schelet de bambus, învelite cu pînză. Insuccesul acestui prim avion al lumii (deși au existat versiuni că s-ar fi desprins cîțiva centimetri de sol!) se datora evident greutății excesive a motorului cu vapori. Într-adevăr, avînd în vedere cifrele menționate, rezultă pentru instalația de propulsie a lui Ader o greutate specifică de 5 $\frac{kgf}{CP}$ (raportul între greutatea motorului și puterea sa). Față de motoarele terestre din acel timp, cu greutăți specifice de 10—50 $\frac{kgf}{CP}$, era un progres, însă pentru aparate de zbor era încă prea mult.

Inginerul român Traian Vuia a scos din impas problema vaporilor, prin invenția sa epocală, noul generator, extrem de ușor și sigur în funcționare, cu un randament termic nedepășit nici pînă astăzi. În plus, cantitatea de fluid de lucru era de asemenea mică. Astfel, întregul său motor cu vapori, împreună cu generatorul, dezvoltînd 25 CP, nu cîntărea decît 80 kilograme, ceea ce i-a permis să realizeze efectiv primul zbor integral mecanic din lume, la 18 martie 1906.

În acei ani au apărut însă primele motoare cu ardere internă pentru aviație, funcționînd, așa cum se spunea pe atunci, cu «esență de petrol», motoare care, cu greutăți specifice de 1,5 ÷ 3 $\frac{kgf}{CP}$, au «detronat» în scurtă vreme motoarele cu aburi. Cele mai cunoscute asemenea motoare au fost «Wright (al fraților Wright), Buchet, Langley, Manley (primul motor în stea cu cinci cilindri). Atunci au apărut și în Franța cele mai reușite motoare ale vremii: «Antoinette» de 24 CP, cu opt cilindri (construit de inginerul Levavasseur), motor ales chiar și de Vuia pentru al doilea avion construit de el, și seria faimoaselor motoare rotative «Gnôme», construite de frații Seguin (constructorul ing. aviator Aurel Vlaicu a montat pe aparatele sale acest tip de motor).

A început apoi creșterea puterilor și perfecționările motoarelor clasice de aviație, în special după terminarea primului război mondial: reductorul la elice (apărut însă într-o primă versiune chiar și la avioanele Vlaicu), elicea cu pas variabil, compresoarele de supraalimentare, mecanice și turbo (acestea din urmă inventate încă în anul 1916 de către inginerul francez Rateau), perfecționările sistemelor de aprindere și carburație, ajungîndu-se în anii 1939—1940 la unele motoare germane la care clasicul carburator a fost înlocuit cu pompe de injecție cu benzină.

Puterile motoarelor clasice cu ardere internă, cu aprindere prin scînteie, au crescut așa de mult, încît s-a ajuns la adevărați «monștri». De exemplu, motorul american experimental Pratt & Whitney «Wasp Major» dezvolta 3650 CP, fiind format din patru stele a cîte șapte cilindri fiecare, iar tipul Wright «Turbo-Compound», în dublă stea cu 18 cilindri și trei turbine de recuperare a energiei gazelor de eșapament dezvoltă 3400 CP.

Aceasta a fost însă o limită maximă la care s-a ajuns; asemenea motoare erau prea ancombrante, prea grele și, în plus, apărea dificultatea scăderii bruște a randamentului elicei la viteze mari (rezistența de undă). Într-adevăr, din punct de vedere al vitezei și altitudinii de zbor, credinciosul motor cu piston, cel care salvase odinioară cauza zborului cu aparate mai grele decît aerul și care a înscris atîtea pagini frumoase în istoria aviației (și mai înscrie încă și acum!), mai departe nu putea merge!

Între timp, în septembrie 1937, la uzinele Heinkel din Warnemünde (Germania), este încercat la bancul de probă primul motor turboreactor «HeS1», construit de către inginerul Pabst von Ohaim. Deși acest motor, echipat cu un compresor axial, dezvolta numai 130 kgf tracțiune, el a însemnat începutul unui drum nou. Prin perfecționarea sa, s-a ajuns în curînd la motorul «HeS3A», cu tracțiune de 450 kgf și astfel, la 27 august 1939, pe aerodromul uzinei menționate, a decolat primul avion reactiv propriu-zis, monoplanul monoloc «He 178», pilotat de Warsitz. S-au efectuat atunci primele două zboruri la 500 m înălțime.

Experiențele cu motoare aeroreactive au continuat pe o scară ceva mai redusă în timpul celui de-al doilea război mondial, spre sfîrșitul acestuia s-a înregistrat chiar și fabricarea într-o serie restrînsă a unor avioane de luptă reactive (Messerschmitt 262 «Schwalbe», cu viteză de 925 km/oră), însă adevărata răspîndire și dezvoltare a aviației reactive a apărut de-abia după terminarea acestui război.

În timp ce în Germania motoarele turboreactoare construite pînă în anul 1945 aveau compresoare axiale, Anglia s-a axat pe construcția motoarelor cu compresoare centrifugale, stabilindu-se pe un avion bireactor Gloster «Meteor» IV, la 7 noiembrie 1945, un prim record mondial de viteză, 975 km/oră, pilot fiind comandorul Wilson.

Deși motoarele turboreactoare cu compresoare centrifugale sînt relativ mai simple și mai robuste, în prezent, așa cum a arătat și Salonul de la Paris, se utilizează aproape exclusiv numai compresoarele axiale, ele permițînd măriri mult mai importante ale presiunilor în camerele de ardere și în plus avînd și diametre mai mici.

Nu trebuie însă să înțelegem că era jetului a însemnat sau va însemna dispariția motoarelor cu piston în aviație; pentru avioane de mică viteză și capacitate (turism, școală, acrobație aeriană etc.) aceste motoare sînt încă foarte bune și vor continua să fie folosite.

De asemenea, așa cum se observă, chiar introducerea turbinei nu a însemnat dispariția elicei; unirea acestor două elemente a dat naștere instalației turbopropulsoare, mult răspîndită încă și acum pentru avioanele de transport subsonice de mare capacitate, elicoptere etc. De exemplu, gigantul sovietic «Anteu», prezent și în acest an pe «Le Bourget», este propulsat de patru asemenea motoare.

În domeniul transportului civil, lupta pentru economicitate, tracțiune mare și reducerea [redacted]

de 9000—10000 km. Instalația sa de forță se compune din 4 motoare turboreactoare biflux Pratt & Withney JT9D-3, dezvoltînd fiecare cîte 19731 kgf tracțiune, cu posibilitatea de a majora această tracțiune. Acesta este cel mai puternic motor utilizat pe un avion comercial și face parte din așa-numita «a doua generație» de motoare turboreactoare.

Menționăm că turbina de înaltă presiune are două trepte, iar cea de joasă presiune are patru trepte (fiecare acționează cîte unul din cele două compresoare ce totalizează 4 trepte axiale). Temperatura gazelor ce le străbat este cu 200—250°C mai mare decît la motoarele actualmente în serviciu, ceea ce a obligat pe constructori să recurgă la răcirea cu aer a paletelor, atît a celor de pe stator cît și a celor de pe rotor.

În tehnologia de fabricație au fost adoptate procedeele cele mai moderne, avînd în vedere tensiunile termice și mecanice foarte ridicate care solicită organele acestui motor. De exemplu, pentru difuzor, realizat din aliajul «Inconel 718», nu s-a mai utilizat sudura, ci s-a aplicat uzinajul electrochimic, care permite obținerea unor pereți de grosime variabilă în lungime, conform variațiilor solicitărilor, o rezistență mai bună de vibrații, resursă îndelungată și o înaltă precizie dimensională. Durata de serviciu a motorului va fi de 10000 ore, eșalonată pe timp de 5 ani, deci mult mai mult decît la numeroase motoare actuale.

[redacted]

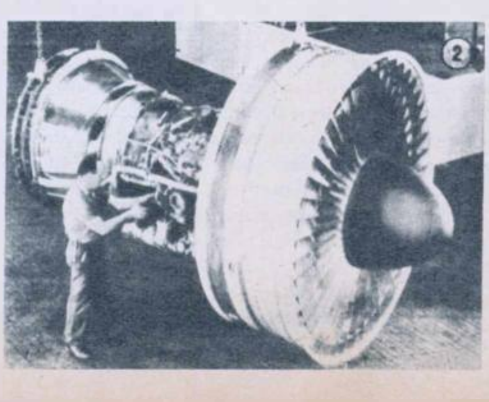
1. Avionul gigant Boeing 747 în momentul decolării.

2. Uriașul motor JT9D-3 care echipează avionul B-747.

3. Macheta motorului «General Electric» care va dezvolta 30 000 kg tracțiune.

4. «Olympus» 593 B, motorul avionului «Concorde».

5. Motor de tip turbopropulsor. Un asemenea sistem de propulsie întîlnim și la transportorul de pasageri IL-18.





…iscurilor lunare

re).

Merită atenţie şi am reţinut-o aici pentru comentariu o acţiune întreprinsă de N.A.S.A. la începutul acestui an, acţiune legată de ceea ce s-a arătat mai înainte. Specialiştii administraţiei menţionate au întocmit caiete de sarcini cu specificaţii pentru realizarea unor obiective «post-Apollo», printre care şi un vehicul «Lunar Flyer». Conform datelor preliminare, vehiculul respectiv ar fi de fapt un derivat al «fotoliului zburător» A.M.U. realizat şi experimentat cu ocazia unor ieşiri în spaţiul circumterestru ale navelor «Gemini» (constatîndu-se anumite deficienţe tehnice, agregatul n-a fost omologat).

Conceput ca o cutie rucsac, în genul aceleia pe care au purtat-o Armstrong şi Aldrin pe timpul activităţilor lor extravehiculare, «Lunar Flyer» ar urma să cîntărească (în condiţiile gravitaţionale terestre) 80 kg, fără partea de propulsie. Aceasta din urmă ar consta în esenţă din tubulaturi dispuse potrivit în structura aparatului şi din mai multe ajutaje de reacţie periferice, ale căror jeturi (reci) ar asigura tracţiunea necesară pentru menţinerea în zbor a purtătorului, la înălţime mai mare sau mai mică, şi, bineînţeles, deplasarea sa în direcţia dorită, sub un control riguros. Astfel de instalaţii, după cum se ştie, au fost realizate şi experimentate în felurite variante de construcţie, încît din punct de vedere tehnic proiectul nu ridică probleme deosebite.

În orice caz, un asemenea mijloc de locomoţie pe Lună este cît se poate de tentant, nu numai pentru salturi spre terase şi trepte de coline, pe pante muntoase sau pe gulere de cratere crestate şi ondulate, dar şi pentru ferirea şanţurilor, bolovanilor mai mari şi în general a tot felul de accidente de «teren» de pe Lună. Urmărindu-i pe primii lunauţi în spectaculosul lor dans acrobatic pe cînd «mărşăluiau» în jurul vehiculului de debarcare, am constatat cu surpriză că omul nu-i de loc stînjenit în mişcări de condiţiile gravitaţionale specifice de acolo, din Lună. Dimpotrivă, deplasarea se face uşor, fără efort, cu paşi mari, spornic, astfel încît, ajutaţi cu aparate de propulsie individuală în vid, ca acela schiţat mai înainte, exploratorii pămînteni vor putea cerceta la o singură ieşire din cabină zone largi, pe o rază de 15—25 km.

Prin urmare, în următorii doi ani ai acestei mari astronautici, acum începute, sînt de sperat extinderi rapide ale investigaţiei în lumea nouă extrapămînteană, adevărate campanii de escaladare a masivelor lunare, organizarea de expediţii ştiinţifice de anvergură. Aceasta va spori, fireşte, exigenţele în materie de pregătire fizică, de specialitate şi generală a astronauţilor.

Nu de mult, N.A.S.A. a comunicat o intenţie pe care o găsim nu numai interesantă, ci şi foarte semnificativă. Se preconizează ca vehiculul LEM ce va fi încorporat în structura navei «Apollo»-12 să debarce cît mai aproape de locul unde a aselenizat, cu ani în urmă, una din staţiile automate «Surveyor». Considerăm semnificativ acest lucru — asociat cu faptul că şi LEM-6 a descins în vecinătatea unei sonde «Surveyor» (sonda nr. 5) —, întrucît se anticipă o mare acţiune de economicizare a întreprinderii spaţiale, despre care am mai avut ocazie să referim. Este vorba de depanarea şi repunerea în funcţiune a unor obiecte cosmice care deşi îşi menţin integritatea generală, nu mai sînt exploatabile din cauza epuizării surselor de alimentare cu energie electrică sau din alte cauze, de cele mai multe ori minore, lesne de remediat prin intervenţii nepretenţioase. Specialiştii vorbesc tot mai mult despre o asemenea posibilitate de «reanimare» a sateliţilor de aplicaţii, tehnologici şi ştiinţifici căzuţi în pană de curent sau la care s-au ivit diverse incidente de ordin tehnic. Pentru sublinierea însemnătăţii economice a acestei preocupări vom nota că un satelit automat specializat pentru observaţii astronomice costă aproximativ 50 milioane dolari!

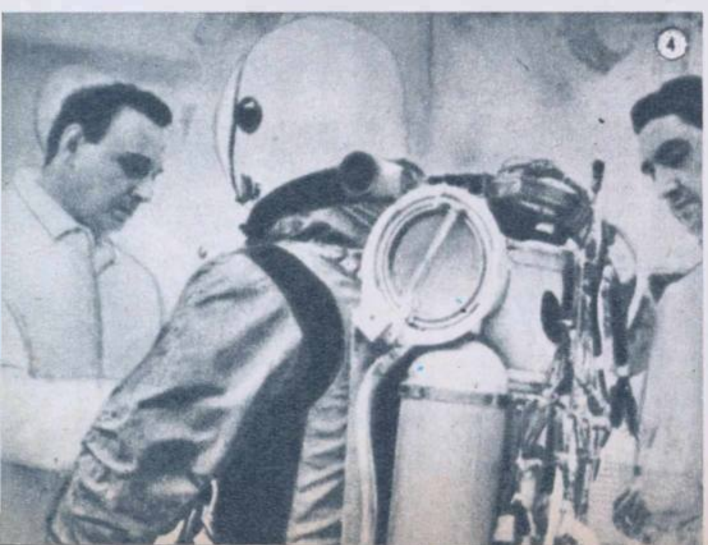
Iată deci că acţiunea aceasta extrem de importantă pe plan economic ia forme promiţătoare într-un cîmp neaşteptat — în domeniul explorărilor extrapămîntene. Influenţa sa va fi resimţită imediat şi în ritmul cercetărilor spaţiale, prin aceea că vor fi scurtate simţitor perioadele de discontinuitate în investigaţiile ce se întreprind cu ajutorul obiectelor cosmice respective.

Am remarcat aceasta pentru că încă un timp de acum înainte rolul staţiilor, sondelor şi sateliţilor automaţi va fi precumpănitor în toate activităţile spaţiale. Datorită acestui fapt, prezintă mare însemnătate posibilitatea prelungirii vieţii aparatelor cosmice utilizate, depanării lor rapide şi repunerii lor grabnice în funcţiune. De regulă, obiectele cosmice operaţionale (sateliţi meteo, de navigaţie, de telecomunicaţii, geodezici, geologici şi de explorare a resurselor terestre etc) aparţin unor sisteme cosmice, a căror integritate, evident, va fi de asemenea prelungită prin depanarea promptă a aparatelor deteriorate.

Deci, încă o perspectivă surîzătoare se deschide în astronautică prin această formă de conjugare a eforturilor din domeniul exploatării tehnicii cosmice. Navele pilotate, împreună cu aparatele automate, vor constitui în viitorul apropiat un fond material bine armonizat, pe baza căruia se vor obţine progrese din ce în ce mai mari în toate sectoarele de activitate extraterestră.

Astfel se concepe astăzi programul de pătrundere sistematică a omului în Cosmos, de folosirea raţională a naturii cucerite. Bunăoară, în explorarea Lunii, este clar că se va impune îmbinarea cercetărilor efectuate la sol, deopotrivă de expediţii pămîntene şi de roboţi, cu cercetări din spaţiul circumlunar, de pe orbite mai apropiate sau mai îndepărtate, întreprinse de asemenea atît de la bordul navelor pilotate, cît şi din sateliţi automaţi specializaţi. Este calea cea mai judicioasă şi cea mai promiţătoare de explorare a spaţiului cosmic.

S. DIAND





Cronica astronautică

— IULIE —

1 iulie. INTELSAT-3. *Lansat la 18 decembrie 1968 şi plasat pe orbită ecuatorială de tip staţionar pe Atlantic pentru comunicaţii curente între S.U.A. şi Europa, satelitul a căzut în pană, ca urmare a blocării antenei contrarotative.*

7 iulie. BIOS-D. *Experienţa cu maimuţa «Bonny», care trebuia să călătorească în spaţiul circumterestru 15—30 zile, a fost întreruptă după 11 zile. Satelitul a fost readus pe Pămînt şi recuperat, dar animalul a murit subit după 12 ore de la aterizare.*

7 iulie. COSMOS-288. *Lansat la 27 iunie, satelitul a aterizat lin pe teritoriul sovietic.*

10 iulie. COSMOS-289. *Noul satelit din această serie s-a plasat pe o orbită cu următorii parametri iniţiali: perigeul la 200 km, apogeul la 350 km, perioada de revoluţie 89,8 minute, inclinarea 66,4 grade.*

13-21 iulie. LUNA-15. *Acest al 15-lea exemplar al seriei de staţii lunare sovietice, după 102 ore de zbor s-a plasat pe o orbită circumlunară. La 18 şi 19 iulie, staţia a efectuat manevre de schimbare a orbitei, astfel: de la 95/221 km (orbită cu perioada de 3 ore şi jumătate), la 16/110 km (1,54 ore perioada de revoluţie). Staţia a înconjurat Luna de 52 ori, apoi a fost scoasă din orbită şi înscrisă pe o traiectorie de coborîre pe suprafaţa Lunii, într-o anumită regiune. Deosebit de «Luna»-9 şi «Luna»-13, care de asemenea au aselenizat, noua staţie poate debarca în regiuni diferite, prin manevre de schimbare a orbitei circumlunare.*

16-24 iulie. APOLLO-11. *Prima navă pilotată destinată transportului unei expediţii pămîntene în Lună. La bord, Neil Armstrong, Michael Collins şi Edwin Aldrin. La 20 iulie modulul lunar, LEM-6 («Vulturul»), cu Armstrong şi Aldrin în cabină, aselenizează. A doua zi cei doi astronauţi păşesc pe suprafaţa astrului de noapte. Recorduri: 1) Armstrong 2 ore 21 minute 16 secunde pe Lună, în afara navei. 2) Collins 59 ore 27 minute 55 secunde singur pe orbită lunară (la bordul navei-mamă «Columbia»). 3) Armstrong şi Aldrin, pe Lună 21 ore 36 minute 16 secunde. 4) Aldrin în vehiculul lunar 19 ore 45 minute 52 secunde. 5) Cea mai mare masă aselenizată, LEM-6, 7 211 kg. 6) Cea mai mare masă desprinsă de pe Lună, etajul ascendent al lui LEM, 2 648 kg.*

Misiunea «Apollo»-11, zbor istoric.

22 iulie. COSMOS-290. *Orbita iniţială, interesant, este foarte asemănătoare cu a satelitului precedent: 200/352, perioada de revoluţie 89,8 minute, înclinarea 65,4 grade.*

22 iulie. MOLNIA-1. *Prin manevre corespunzătoare, cu înscriere provizorie pe orbită circumterestră joasă, noul satelit de telecomunicaţii din această serie a fost scos pe orbita dorită, cu perigeul la 520 km şi apogeul (situat în emisfera nordică) la 39 540 km; perioada de revoluţie 11 ore 51 minute, iar înclinarea 64,9 grade. Satelitul s-a integrat funcţional în reţeaua «orbita».*

25 iulie. INTELSAT-3. *Lansat de la Cape Kennedy cu o rachetă Delta, cu 3 trepte, satelitul, releu cosmic de telecomunicaţii, a eşuat în spaţiu. Satelitul (286 kg) urma să fie plasat pe o orbită iniţială cu perigeul la 314 km şi apogeul de 37 500 km, iar ulterior să fie trecut pe orbită circulară sincronă pe Atlantic (la 37 500 km).*

31 iulie. MARINER-6. *Apropiindu-se de Marte, sonda spaţială a trecut la numai 3 427 km de planetă. Atît în etapa aceea cît şi anterior, staţia a luat mai multe fotografii ale planetei şi a efectuat un amplu program de măsurători. Fotografiile sînt foarte clare. Ele relevă un peisaj mult asemănător cu al Lunii, cu multe cratere de diferite mărimi.*



SPORTURI CU VECHI TRADIȚII

tirul cu arcul

Se știe că, în ultimii ani, în urma cererilor tot mai insistente a numeroase țări, Comitetul Olimpic a hotărît reintroducerea tirului sportiv cu arcul în programul Jocurilor Olimpice, începînd cu cea de-a XX-a ediție, care se va organiza la München, în 1972. În urma acestei hotăriri, federațiile de specialitate manifestă o vie preocupare pentru pregătirea loturilor reprezentative, pentru înzestrarea lor cu utilajul cel mai modern, precum și pentru organizarea a numeroase concursuri internaționale și naționale de verificare a valorilor.

În țara noastră, după o perioadă de pionierat de 12 ani, tirul cu arcul a fost oficializat abia în 1968. Federația Română de Tir este preocupată de organizarea și promovarea acestui sport, luînd măsuri corespunzătoare pentru pregătirea și promovarea cadrelor tehnice: instructori, antrenori și arbitri. La Cluj, a fost constituită o comisie care a promovat prima serie de antrenori. De asemenea, F.R.T. a ocazionat un prețios schimb de experiență, la Cluj și Tg. Mureș, cu o echipă de arcași reprezentativă din R.P. Mongolă. Pe de altă parte, cu ocazia desfășurării primei ediții a «Cupei României» la tirul cu arcul, federația a avut ca oaspeți doi antrenori federali ai tirului cu arcul din R.P. Polonă. Aceștia, pe timpul zilelor petrecute la Cluj, au dezbătut cu colegii români, teoretic și practic, o serie de probleme privind organizarea, metodica, înzestrarea cu utilajul necesar practicării tirului cu arcul, probleme de tehnică etc.

De asemenea, federația de specialitate a luat măsurile necesare în vederea elaborării unui material documentar de specialitate și a utilajului necesar dotării secțiilor de arcași (arcuri, săgeți, ținte, panouri etc.), prevăzînd în același timp în planul calendaristic o serie de competiții interne pentru stimulare și verificare.

În continuare dăm cîteva îndrumări practice necesare începătorilor în tirul cu arcul. Inițierea în acest sport trebuie să se facă numai sub îndrumarea unui antrenor sau instructor (în lipsa acestora, a unui trăgător mai vechi). Antrenamentele vor trebui executate numai pe un teren ferit de circulație, luîndu-se în prealabil măsuri de securitatea tragerii. Terenul să fie neted (neaccidentat), de preferință cu gazon. Inițierea în tirul cu arcul să se înceapă cu un arc de forță mai redusă (10—13 kg), în raport cu pregătirea fizică generală a trăgătorului respectiv, iar săgețile să fie corespunzătoare lungimii brațului. Pentru perfecționare și concursuri, se vor folosi arcuri mai puternice (de exemplu, arcul românesc «Hercule», de 14—17 kg). Ținta de tragere se va fixa pe un panou cu o bună stabilitate, cu un strat de stuf sau alt material în care săgețile să se poată înfige fără a se degrada.

În timpul tragerii, pentru protecția antebrațului și a degetelor se va folosi un echipament special din piele sau alt material rezistent. Nu se va trage nici o săgeată fără scop și control și nici nu se va ochi în glumă spre un coleg sau un animal. Pînă la deprinderea tehnicii de tragere a tirului cu arcul, distanța va fi de maximum 10—15 m și numai după o însușire temeinică a elementelor de tragere distanța se va mări. Rezultate de valoare se vor obține numai dacă în tot timpul tragerii trăgătorul va păstra în mod constant aceleași elemente de tragere. Este necesar ca arcașul să se antreneze cu răbdare și perseverență, întrucît succesele vor veni la timp și o dată cu ele va crește și dragostea pentru acest sport care, pînă la urmă, va deveni o pasiune.

INAUGURAREA «CUPEI ROMÂNIEI» LA TIRUL CU ARCUL

De curînd, la Cluj, pe terenul central al Parcului sportiv universitar și în Sala de sport a armatei, a avut loc inaugurarea «Cupei României» la tirul cu arcul, închinată celei de-a XXV-a aniversări a eliberării patriei. La această primă ediție au participat 14 echipe de arcași (5 feminine și 9 masculine) din București, Tg. Mureș și Cluj. Întrecerile s-au bucurat de un mare număr de spectatori, tragerile fiind urmărite îndeaproape de membrii colegiului central de tir cu arcul care au avut la rîndul lor ca oaspeți doi antrenori din R.P. Polonă — M. Twardovski din Poznan și T. Smirzchalski din Gdansk.

In prima zi s-au tras cîte 36 de săgeți la distanțele de 50 și 30 m. Condițiile atmosferice au fost extrem de vitrege — vînt continuu, cu rafale foarte puternice, temperatură scăzută — iar terenul și gazonul ude în urma ploii torențiale din noaptea precedentă. Din această cauză rezultatele tehnice n-au putut oglindi nici pe departe valoarea reală a trăgătorilor.

A doua zi de concurs, condițiile atmosferice menținîndu-se nefavorabile, întrecerile s-au disputat în Sala armatei, trăgîndu-se două manșe a 36 săgeți la distanța de 30 m. Și de data aceasta rezultatele tehnice au fost influentate negativ, pe de o parte de lumina necorespunzătoare a sălii, iar pe de altă parte de utilajul degradat în ziua precedentă (săgeți ude, rupte etc).

Clasamentul s-a făcut pe probe, în aer liber și sală, individual și pe echipe, trofeul pus în joc fiind cucerit de arcașii asociației sportive P.T.T.R.- Tg. Mureș, cu 4 544 puncte. Pe locul al II-lea s-a clasat A.S. Armata Cluj cu 4 440 puncte, iar pe locul al III-lea A.S. Mureșul-Tg. Mureș cu 3 090 p.

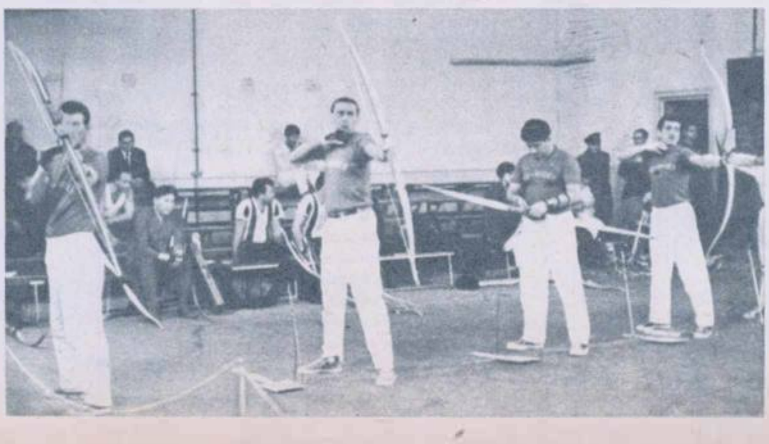
REZULTATE TEHNICE

Proba 50 + 30 m. *Individual* (femei): *1. Magda Nagy (P.T.T.R. Tg. Mureș) — 285 p; 2. Magda Kosa (P.T.T.R.-Tg. Mureș) — 235 p; 3. Maria Arany (Armata-Cluj) — 230 p.* Bărbați: *1. Teodor Kazsoni (P.T.T.R.-Tg. Mureș) — 408 p. 2. Ion Cristoreanu (Armata-Cluj) — 375 p. 3. Ioan Matyas (Voința-Tg.-Mureș) — 362 p.*

Proba 2 × 30 m (femei): *1. Magda Kosa — 483 p; 2. Maria Arany — 429 p; 3. Stela Ferședi (Armata-Cluj) — 396 p.* Bărbați: *1. Miklos Kelemen (Voința- Tg. Mureș) — 563 p; 2. Alexandru Gyorfi (P.T.T.R.-Tg. Mureș) — 558 p; 3. Iosif Heltman (Mureșul — Tg. Mureș) 558 p.*

Clasament general 50 + 30m + 2 × 30 m: 1. *Magda Kosa — 718 p; 2. Maria Arany— 659 p; 3. Magda Nagy — 656 p.* Bărbați: *1. Teodor Kazsoni — 945 p; 2. Ion Cristoreanu— 909 p; 3. Iosif Heltman 909 p.*

Conf. univ. Florentin BODNAR



ȘTIRI

● *O dovadă că tirul cu arcul face parte din sporturile preferate de tineret este aceea că, la cererea membrilor lor, tot mai multe asociații sportive înființează secții de tir cu arcul. La F.R. Tir sosesc numeroase cereri de afiliere a acestor secții. Dintre acestea cităm: Electrica, I.S.P.A. și I.P.R.A.N. din București, Proiectantul din Oradea, Metalul - Colibași - Argeș etc.*

● *La Tg. Mureș, tirul cu arcul se bucură de o largă popularitate. Concursurile inter-asociații și faza județeană s-au bucurat de prezența unui numeros public. Punctajele realizate de Iosif Heltman (CSM) 949 p și de Magda Kosa (PTTR) 692 p sînt apropiate de recordurile republicane. În cadrul Cupei memoriale «Buksa Mozes», Suzana Szabo și Teodor Koszoni au înscris valoroase punctaje — 925 p și respectiv — 596 p.*

● *Cu ocazia disputării întrecerilor din cadrul concursului «Cupa Olimpia» la tir, maestrul sportului Lucian Giușcă (Construcții) a stabilit la pistol calibru mare noul record de 590 p din 600 posibile (v.r. 588 p). Tot în cadrul acestei competiții au fost stabilite noi recorduri la proba de armă cu aer comprimat: Petre Soporeanu (Arhitectura) 358 p, juniori, și Petre Șandor (Steaua) 371 p seniori.*

● *În cadrul concursului de selecție la pistol standard (30 + 30 p) Mihai Dumitriu (Steaua) și Marcel Roșca (Dinamo) au realizat cele mai bune punctaje: 554 p și respectiv 550 p.*

● *«Cupa Clujului» a întrunit concurenți din București, Arad, Brașov, Iași și Cluj. Cele mai bune rezultate au fost înscrise de Petre Soporeanu (București) 589 p la 60 f armă standard juniori și de Georgeta Șerban (Iași) 590 p la 3 × 20 f armă standard senioare.*

● *Poligonul de tir din Wroclaw (Polonia) a găzduit întrecerile internaționale la talere aruncate din turn, cu participarea skeetiștilor din R.D. Germană, România și Polonia. Locul I la individual a fost ocupat de Korolkievici (Polonia) cu 193 p, iar pe echipe de trăgătorii români cu 742 p (Danciu, Pintilie, Sencovici și Florescu).*

● *Campionatele europene de talere din acest an desfășurate la Paris (trap și skeet) a întrunit peste 250 concurenți din 21 de țări. Titlul de campion european la skeet a revenit lui Penoti (Franța) 199 p; echipa României s-a clasat pe locul VII. La talere aruncate din șanț (trap) primele trei locuri au revenit trăgătorilor francezi.*

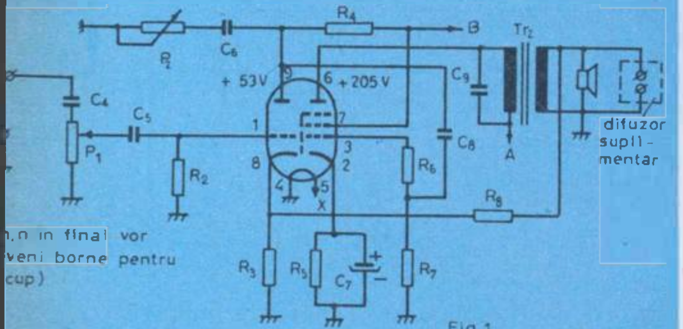
● *«Criteriul juniorilor» de la Leipzig a întrunit la probele de pușcă și pistoale trăgători din R.D. Germană, Cehoslovacia și România. În acest concrus dintre participanții noștri s-au remarcat Ilie Codreanu la 60 f armă standard (locul XI) clasat cu numai 9 puncte diferență de locul I, ocupat de D. Herman (R.D. Germană) cu 589 p și Ion Corneliu la pistol viteză — 570 p (locul X).*

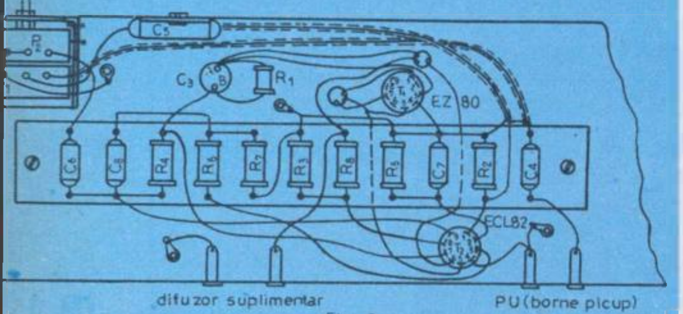


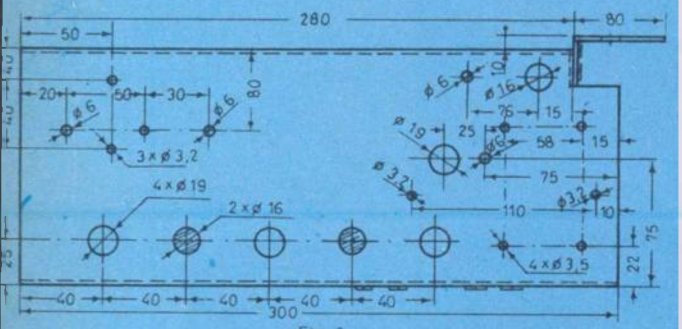
[redacted]

SĂ CONSTRUIM O SUPERHETERODINĂ (II)

(Amplificatorul de joasă frecvență)







În numărul anterior al re-

difuzorului. Legarea difuzoru-

a părţii pentode a aceluiaşi tub prin grupul de cuplaj C8-R7. Rezistenţa R6 (rezistenţă de limitare) este introdusă cu scopul de a evita intrarea în oscilaţie a etajului final. Pentoda este negativată cu ajutorul grupului R5-C7 legat în catod.

Din înfăşurarea secundară a transformatorului de ieşire se aplică o reacţie negativă de tensiune prin divizorul format din rezistenţele R8-R3. Condensatorul C9, care este legat în primarul transformatorului de ieşire, are rolul de a mări amplificarea la frecvenţe audio superioare din banda de trecere şi de a micşora frecvenţa de rezonanţă proprie a transformatorului de ieşire. De asemenea reduce amplificarea la frecvenţe de 8—10 kHz.

Pentru reglarea tonului în circuitul anodic al triodei preamplificatorului se găseşte un condensator C6 şi un potenţiometru P2. Acest circuit are efect asupra frecvenţelor audio superioare atenuîndu-le mai mult sau mai puţin în funcţie de poziţia cursorului potenţiometrului de reglaj ton P2.

În schemă s-a prevăzut o pereche de borne legate în paralel pe difuzor pentru montarea unui difuzor suplimentar cu o impedanţă Z = 4—5 Ohmi.

Pentru amatorii care doresc să-şi confecţioneze singuri transformatorul de ieşire, dăm datele: primar 3000 spire Ø 0,15 CuEm; secundar 56 spire Ø 0,7 CuEm.

Montajul amplificatorului. După cum se vede în fig. 2 totul se reduce la fixarea rezistenţelor şi condensatorilor pe o reglelă de dimensiunile 120 mm

de plastic. Legăturile la masă se fac grupate în anumite puncte folosind cose lipite sau prinse cu şuruburi de şasiu. Soclurile şi celelalte componente mecanice şi electrice se fixează de şasiul aparatului prin intermediul şuruburilor bine strînse.

Şasiul aparatului (fig. 3) va fi executat de fiecare amator în funcţie de piesele ce le posedă sau le poate procura. Se va folosi tablă de fier decapată sau tablă de aluminiu de 0,8—1 mm. Dimensiunile şasiului 140 × 300 × 40 mm în partea inferioară avînd două bride pentru montarea în cutie. Găurile s-au cotat după piesele folosite de autor, amatorul însă va da găurile în funcţie de piesele ce le posedă.

Pentru ca amatorul să aibă din primul moment satisfacţia ascultării unui post local de radiodifuziune, se poate executa cu uşurinţă un circuit acordat format dintr-o inductanţă şi un condensator variabil cv. fig. 4. Inductanţa L se realizează bobinînd un număr de circa 130 spire cu prize la 80-90-100-110-120, aceasta pentru a putea tatona cu firul B găsind poziţia cea mai eficace pentru ascultarea unui post local. Sîrma folosită va fi liţă de înaltă frecvenţă şi se bobinează pe o carcasă de 20—30 mm. Se poate bobina şi pe o bară de ferită reducînd în acest caz numărul de spire cu 15—20 la sută

Fr. MULLER
(Va urma)

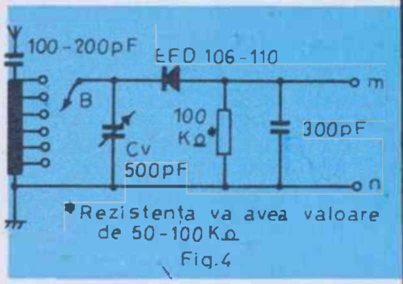


Fig.4

LISTA DE MATERIALE

C4 = C5 = 0,01 μF 250-750 V
C6 = C8 = 0,01 μF 500-1500 V
C7 = electrolitic 100 μF 12-15 V
C9 = 3,3 — 4,7 nF 500-1500 V
P1, P2 = 1 ÷ 1 Mohmi log.
R2 = 4,7 Mohmi 0,25 W
R3 = 47 Ohmi 0,25 W
R4 = 220 Kohmi 0,25 W
R5 = 300 Ohmi 1 W
R6 = 1 Kohmi 0,25 W
R7 = 1 Mohmi 0,25 W
R8 = 3,3 Kohmi 0,25 W
Soclu noval = 1 buc.
Transformator ieşire = 1 buc. P42051 sau similar pentru tubul ECL82.
Borne P.U. = 1 pereche
Borne dif. suplimentar = 1 pereche
Difuzor = 2,5 V.A. = P10172.

DISPOZITIV

AMPLIFICATOR CU PATRU TUBURI PENTRU 20W PUTERE UTILĂ

Acest amplificator este destinat în special instalaţiilor mobile, transportabile de amplificare, fapt pentru care în concepţia lui s-a pus foarte mult accent pe compactitatea construcţiei, eliminîndu-se transformatorul de reţea, o piesă voluminoasă şi grea.

Etajul de intrare echipat cu pentoda EBF 80 este clasic, cu negativare prin curentul iniţial de grilă pe rezistenţa de 10 Mohmi, iar reglajul sensibilităţii se realizează prin aplicarea unor reacţii negative de adîncimi diferite cu ajutorul comutatorului cu 3 poziţii K2 (fig. 1). Diodele acestui tub sînt folosite pentru obţinerea tensiunii negative necesară negativării tuburilor finale. Valoarea corectă a acestei tensiuni se stabileşte la reglaj, măsurîndu-se cu un instrument cu rezistenţă internă mare (minimum 20 Kohmi/Volt), la valoarea corectă de —31,5 V, de stabilirea exactă a tensiunii depinzînd parametrii montajului.

Tubul PCF 80 funcţionează într-un montaj special care asigură pentodei o amplificare foarte mare de ordinul a 400—800 de ori (fig. 2). Valorile rezistenţelor din acest etaj trebuie să aibă o toleranţă de maximum 2 la sută, altfel se compromite regimul de funcţionare al tubului, care este critic.

Etajul inversor de fază este cu sarcină distribuită în anod şi catod. Reacţia negativă se reglează prin potenţiometrul de 100 Ohmi. La această operaţie trebuie urmărit pragul maxim posibil de reacţie negativă peste care poate apare instabilitate (oscilaţii). Uneori se întîmplă ca aceste oscilaţii să se găsească în afara gamei audio, fiind greu de sesizat. O metodă de control este măsurarea consumului anodic al montajului, care creşte brusc în momentul apariţiei oscilaţiilor. Alimentarea filamentelor se face cu rezistenţa Rf şi un termistor legate în serie (fig. 2).

Pentru evitarea brumului trebuie ca punctul de masă central să se afle pe soclul tubului EBF 80, celelalte legături de masă să se execute pe o sîrmă de cupru groasă de 2—3 mm care se fixează izolat de-a lungul şasiului. Amplificarea fiind foarte mare, trebuie să se acorde o atenţie sporită la ecranarea tuturor circuitelor şi legarea corectă la masă a blindajelor.

Alimentarea anodică se face folosind o schemă cu dublare de tensiune cu două diode D7J pentru reţeaua de 127 V şi redresarea unei monoalternanţe la 220 V.

Transformatorul de ieşire este clasic, înfăşurarea secundară fiind calculată de radioamator, în funcţie de impedanţa difuzorului folosit. Secţiunea transformatorului este de minimum 16 cm² din tole de bună calitate, avînd 2 × 1 200 spire în primar (sîrmă CuEm 0,22 mm diam.), bobinajul făcîndu-se în două secţiuni simetrice. Cum realizarea unui transformator de ieşire este adesea dificilă pentru radioamator se poate folosi un artificiu punînd în paralel două transformatoare de ieşire din tipul celor folosite la radioreceptorul «Modern». Secundarul acestor transformatoare poate fi legat în serie sau în paralel, funcţie de difuzoarele folosite (fig. 3). La conectarea transformatorilor trebuie respectată faza deoarece în cazul unei conectări greşite se compromite funcţionarea amplificatorului.

Pentru calculul raportului de transformare al transformatorului de ieşire se dă rezistenţa anodică Raa a pentodelor PL 81 care este de 2,5 Kohmi în montajul prezentat.

Dacă se preconizează folosirea amplificatorului pentru microfon, este de preferat ca la alimentare să se folosească totuşi un transformator de reţea care să izoleze amplificatorul de reţea, pentru a evita pericolul de electrocutare. In acest caz se realizează un transformator care să debiteze 230 V/150 mA şi 66 V/300 mA pentru filamente, care vor fi legate în serie cu termistorul de protecţie, eliminîndu-se rezistenţa Rf. De asemenea, în acest caz tensiunea negativă pentru grilele tuburilor finale se obţine prin redresarea tensiunii de filament de 66 V, iar Rx devine egală cu 100 Kohmi.

Varianta cu alimentare prin transformator este dată în fig. 4 iar în fig. 5 se dă schema montării pieselor pe şasiu.

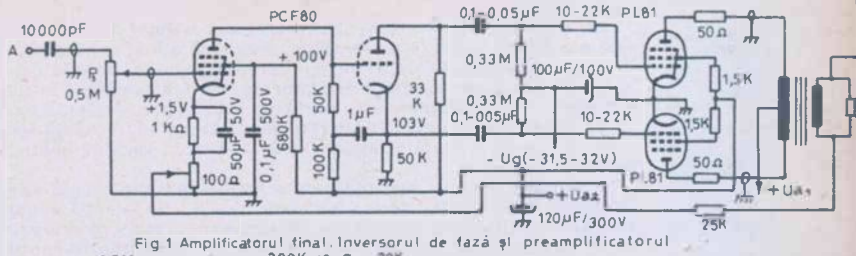
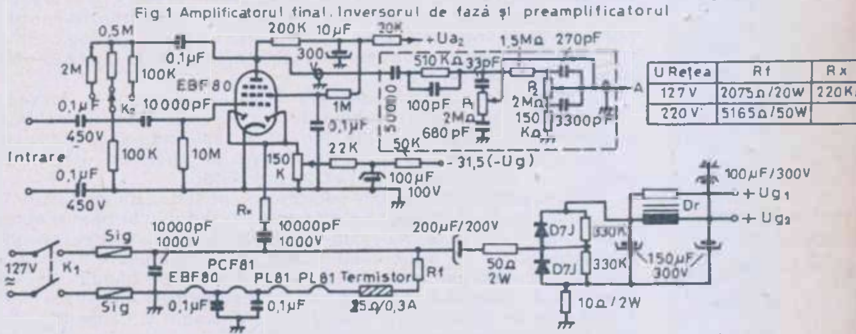


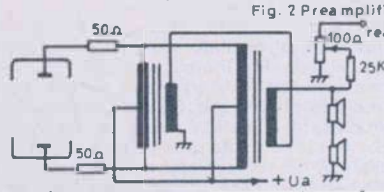
Fig 1 Amplificatorul final. Inversorul de fază şi preamplificatorul



U Reţea	Rf	Rx
127 V	2075Ω/20W	220K
220 V	5165Ω/50W	

Observaţii: In cazul alimentării la 220V, diodele D7J se leagă în serie şi se desfiinţează condensatorul de 220μF/200V, montajul funcţionînd fără dublare de tensiune

Fig. 2 Preamplificatorul şi etajul redresor



Două trasformatoare de ieşire tip „Modern" cu secundarele legate în serie

Fig.3

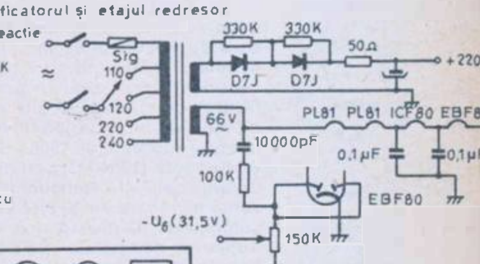


Fig.4

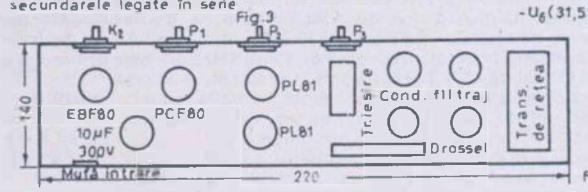


Fig.5

Ing. Tudor POTÎRCĂ

Dispozitivele de încercat tranzistori, mai pretenţioase, comportă un instrument, de regulă un miliampermetru care permite citirea directă a mai multor mărimi prin comutare. Un aparat cu instrument indicator se vede în fig. 1. Cu ajutorul lui putem măsura curentul iniţial de colector Ico, coeficientul de amplificare β şi poate fi folosit şi pentru măsurarea regimului tranzistorului în montaj. Aparatul se alimentează de la o baterie de 4,5 V şi poate măsura tranzistori cu un curent de colector pînă la 100 mA. Instrumentul este un microampermetru de 0,100 mA preferabil cu zero la mijloc pentru simplificarea schemei de măsură pe poziţiile npn şi pnp. Comutatorul de măsură pe poziţia 1 alege schema pentru citirea lui Ico, pe poziţia 2 determină curentul de bază şi pe poziţia 3 permite citirea directă a lui β. Aparatul mai are şi două inversoare pentru schimbarea polarităţii de măsură la tranzistori npn şi unul pentru şuntarea instrumentului la măsurarea tranzistorilor de putere. În caz că nu dispunem de un instrument cu zero la mijloc atunci şi instrumentul va fi montat pe un inversor ca în fig. 2.

Aparatul permite măsurarea coeficientului de amplificare numai în anumite situaţii pentru care este etalonat după cum urmează: tranzistorii de mică putere se pot măsura la un curent de bază de 50 μA sau 10 μA după cum β este mai mic, respectiv mai mare ca 100. Pentru tranzistorii de putere punctele de măsură sînt la un curent de bază de 1 mA sau 0,5 mA (β<100 sau β>100). Curentul de bază se reglează din potenţiometrul R4 de 470 k cu comutatorul pe poziţia 2, adică Ib. Rezistenţa R5 este pusă în montaj numai pentru a limita curentul de bază la 1 mA protejînd astfel tranzistorul de o manevră greşită. Pe poziţia de măsură 3 se introduc şunturi în paralel cu instrumentul care se află montat în colector. Astfel R1 este şuntul de 5 mA pentru măsurarea tranzistorilor de mică putere, R2 este şuntul de 100 mA pentru tranzistori de putere iar R3 este şuntul de 1 mA. Aceste şunturi variază de la instrument la instrument funcţie de rezistenţa sa internă. Valorile date sînt valabile pentru un instrument de 0,1 mA şi 660 Ohmi. Aparatul se poate realiza într-o cutie de plastic. Întrucît prin circuite circulă numai curent continuu, nu sînt necesare precauţii speciale. Pe panoul frontal s-au scos patru borne, emiterul fiind dublat pentru măsurarea uşoară a tuturor tranzistorilor după cum au la mijloc baza sau colectorul. Construcţia este simplă şi nu solicită comentarii suplimentare. Să trecem la folosirea aparatului, care este mai interesantă. În primul rînd k3 se pune în poziţia corespunzătoare tipului de tranzistor npn sau pnp; k2 în poziţie corespunzătoare puterii tranzistorului, potenţiometrul în poziţie de curent minim şi k1 în poziţie Ico. Se introduce tranzistorul şi se măsoară Ico. În general se apreciază ca buni tranzistorii care au Ico sub 5 microamperi pentru cei de radiofrecvenţă, sub 20—30 pentru cei de audio şi sub 500 pentru cei de putere. Tranzistorii cu curenţi mai mari sînt socotiţi de la bun început necorespunzători. Dacă tranzistorul a trecut cu bine prima probă se trece la cea de-a doua — reglarea curentului de bază. Comutatorul k1 se roteşte pe poziţia 2 şi cu ajutorul potenţiometrului R4 se reglează curentul corespunzător tipului (10 μA pentru putere mică, 0,5 mA pentru putere mare). Eventual cadranul lui R4 poate fi gradat direct în curenţi. Se trece k1 în poziţia 3 şi se citeşte β. În caz că β este mai mic de 100 atunci se revine cu k1 pe poziţia 2 şi se reglează din nou R4 pentru cea de-a doua valoare, adică 50 μA respectiv 1 mA şi se citeşte din nou β cu precizie.

Cadranul instrumentului va fi rescris după indicaţiile de mai jos: vor fi două rînduri de scări, una superioară pentru curenţi şi una inferioară pentru β. Se etalonează şi se trasează mai întîi cea superioară în comparaţie cu un miliampermetru bun. După aceea se scrie cea de jos în β corespunzător curenţilor de colector după cum urmează în dreptul lui zero — tot zero; la 5 mA-β=100; la 4 mA-β=80, la 3=β=60, la 2=40 şi la 1=20 corespunzător lui Ib =50 μA; pentru scara de 10 μA se înmulţesc valorile lui β cu 5; la fel şi pentru 0,5 mA la tranzistorii de putere.

Aparatul poate fi prevăzut cu încă 2 borne pentru a fi folosit ca miliampermetru în următoarele condiţii: scara 100 μA: k1 pe poziţia Ico (1) şi k2 pe tranzistorii de putere mică; scara 1 mA: k1 poz. 1, k2 poz. tranzistorii de putere; scara 5 mA: k1 pe poz. 3— β şi k2 — putere mică; scara 100 mA: k1 poz. 3 — β şi k2 — tranzistori de putere. Bineînţeles că se poate adăuga un comutator cu rezistenţe realizînd cu acelaşi instrument şi un voltmetru cu 10 000 Ohmi pe volt în poziţie 100 μA. În felul acesta constructorul a realizat un aparat universal de măsură cu care se poate descurca destul de bine în construcţiile realizate.

Dacă se gradează cadranul potenţiometrului R4 în curenţi se poate ridica cu aparatul descris mai sus şi curba Ic=f (Ib) adică curentul de colector în funcţie de curentul de bază. Pentru aceasta cu k1 în poziţia β se variază curentul Ib citind cîteva puncte şi notînd corespondentele Ic pe cadranul instrumentului (care indică simultan cu β şi curentul de colector — de fapt aşa se şi măsoară β, prin curentul de colector). Punînd punctele găsite pe o hîrtie milimetrică se obţine curba.

Ing. Ovidiu OLARIU
YO3UD

EMIȚĂTOR CW-SSB PENTRU TOATE BENZILE

Schema emițătorului CW-SSB prezentată alăturat a fost experimentată practic cu foarte bune rezultate. Așa cum a fost conceput, emițătorul prezintă o serie de avantaje: lucrează pe toate benzile de radioamatori; utilizează un singur oscilator cu frecvență variabilă între 1,75—2,25 MHz a cărui stabilitate este foarte bună; toate benzile de radioamatori încep din același punct (1,75 MHz) al oscilatorului de frecvență variabilă, fiind suficientă o singură etalonare de frecvență valabilă pentru toate benzile.

Prin modul în care sînt realizate schimbările de frecvență se obține semnalul SSB, bandă laterală inferioară sau bandă laterală superioară, fără să necesite două oscilatoare de purtătoare, respectiv două flancuri de tăiere pentru filtrul de bandă. Filtrul utilizat și oscilatorul de purtătoare pot fi de orice frecvență,fiind utilizate ulterior una sau două schimbări de frecvență pentru a obține în final semnalul SSB pe 12,250 MHz — bandă laterală superioară.

În schema prezentată, semnalul SSB este realizat la frecvența de 16,2 kHz (frecventa oscilatorului de purtătoare). Pentru amplificatorul de joasă frecvență se utilizează tranzistori, realizîndu-se un cuplaj direct cu microfonul dinamic. La amplificatorul de microfon este cuplat și sistemul de comandă vocală (VOX) tranzistorizat.

Sarcina amplificatorului de microfon o constituie un modulator inelar realizat cu diode și transformatori bobinați cu dublu fir pentru obținerea unei simetrii perfecte. Această soluție permite atenuarea purtătoarei cu peste 60 dB fără a lua măsuri speciale de dispunere a pieselor. La ieșirea modulatorului inelar este conectat filtrul de bandă trece-jos cu tăiere la 16 kHz cu o atenuare la frecvențe superioare, mai mare ca 70 dB. Filtrul este de tip telefonic realizat cu inductanțe și capacități. Aceste filtre au impedanță de intrare și ieșire de 600 ohmi ceea ce trebuie avut în vedere la cuplajul cu celelalte etaje.

Frecvența semnalului SSB astfel obținută trebuie mărită. În acest scop se folosesc schimbătoare de frecvență echilibrate. Prima schimbare de frecvență se face folosind un oscilator cu cristal pe 1250 kHz, semnalul SSB fiind transpus la 1266 kHz. Pentru atenuarea produselor secundare care apar în urma schimbării de frecvență se utilizează un filtru de bandă cu 3 circuite acordate pe 1266 kHz. Semnalul este amplificat cu ajutorul unui tub 6K4P în clasă A la ieșirea căruia se află încă două circuite acordate pe 1266 kHz. Aceste circuite produc atenuarea frecvenței nedorite (1234 kHz) cu peste 60 dB ceea ce este suficient pentru a nu deranja celelalte emisiuni din bandă. În cazul utilizării unui filtru cu frecvență mai mare de 30 kHz sînt suficiente 3 circuite acordate pe frecvența semnalului. Urmează o a doua schimbare de frecventă care permite obtinerea semnalului SSB pe 12250 kHz. La schimbătorul de frecventă echilibrat este injectata frecventa de 13516 kHz care este armonica a treia a unui cristal de 4505,3 kHz ajustat în prealabil la această frecvență. Pentru realizarea semnalului de frecvență variabilă în toate benzile de radioamatori se utilizează un cristal de 3,5 MHz. Oscilatorul are ca sarcină anodică circuite acordate pe armonica a patra, a cincea și a doua și selectate prin comutatorul schimbător de gamă. Urmează o amplificare și o selectare suplimentară cu ajutorul unui amplificator acordat pe aceleași armonici. Armonicile cristalului de 3,5 MHz sînt introduse într-un schimbător de frecvență echilibrat, frecvența lor fiind mărită cu 1,75÷2,25 MHz. Noile frecvențe obținute (variabile) se combină cu semnalul SSB de 12250 kHz, într-un alt schimbător de frecvență echilibrat permițînd acoperirea benzilor de radioamatori în felul următor:

3,5 MHz...	14	+ (1,75 ÷ 2,25) − 12,250 = (3,5 ÷ 4)	MHz BLI
7 MHz...	17,5	+ (1,75 ÷ 2,25) − 12,250 = (7 ÷ 7,5)	MHz BLI
14 MHz...		(1,75 ÷ 2,25) + 12,250 = (14 ÷ 14,5)	MHz BLS
21 MHz...	7	+ (1,75 ÷ 2,25) + 12,250 = (21 ÷ 21,5)	MHz BLS
28 MHz...	14	+ (1,75 ÷ 2,25) + 12,250 = (28 ÷ 28,5)	MHz BLS

Semnalul SSB obținut este amplificat de tubul G807 care lucrează în clasă A liniar, avînd ca sarcină un filtru Pi. Aceasta realizează adaptarea cu tubul final GU29 care lucrează în clasă AB2 cu un curent de gol de 20 mA reglat prin negativarea grilei de comandă. Tensiunea grilei ecran este menținută constantă prin cele două stabilizatoare de tensiune SG3S. Tubul final are la ieșire un filtru Pi care realizează acordul și adaptarea cu antena.

Sistemul de comandă vocală (VOX) schimbă prin contactul releului polarizat tensiunea de negativare a celor trei tuburi amplificatoare blocîndu-le sau deblocîndu-le. Releul are două înfășurări. Pe cea de-a doua este conectată cheia de manipulare (simplă sau automată).

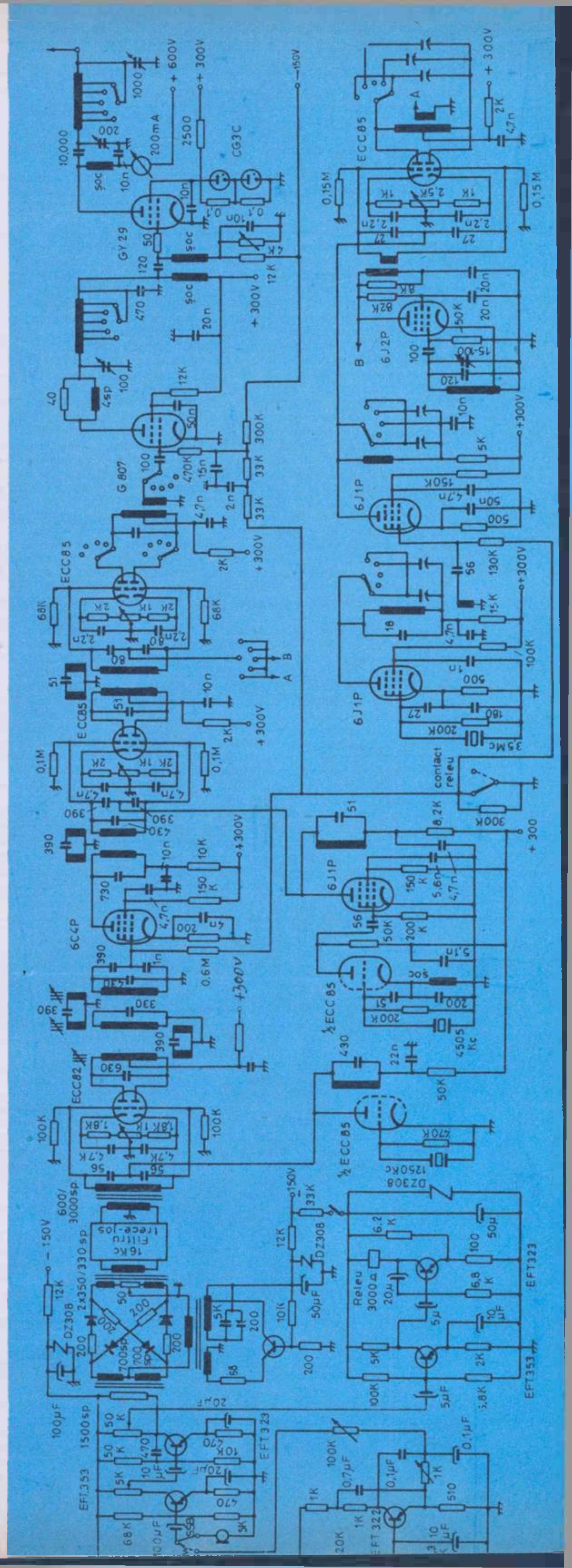
Pentru obținerea semnalului telegrafic cît și pentru reglarea emițătorului se folosește un oscilator de 1 kHz, de formă pur sinusoidală, care se conectează în locul microfonului prin comutatorul modului de lucru SSB sau CW.

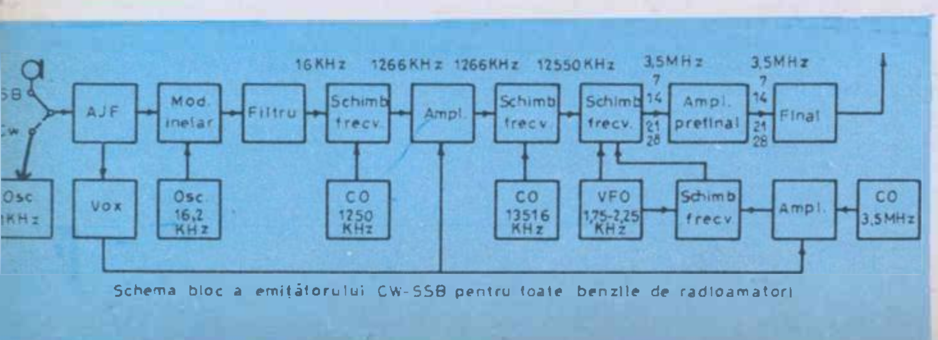
Circuitele oscilante au fost realizate pe carcase cu miez de ferită cu diametrul de 8 mm. Pot fi utilizate orice fel de bobine, însă frecvența lor de rezonanță trebuie ajustată la valoarea indicată.

Nu s-a insistat asupra detaliilor constructive, deoarece din punct de vedere practic schema poate fi realizată în diferite moduri. Pentru detalii suplimentare stau la dispoziția amatorilor atît în banda de radioamatori, cît și așteptînd scrisorile lor la PO-BOX-126 Sibiu.

Emițătorul realizează circa 100 W PEP în toate benzile de radioamatori. Utilizînd o antenă cu randament ridicat au fost realizate multe legături adio îndepărtate.

Ing. Iuliu POPP
YO6AJF





Schema bloc a emițătorului CW-SSB pentru toate benzile de radioamatori

CALIBRATOR CU CUARȚ 10-100-500 kHz

Problema etalonării scalei receptorului și a oscilatorului emițătorului preocupă în mod deosebit pe fiecare radioamator, mai ales că regulamentul radioamatorilor prevede ca precizia etalonării în interiorul benzii să fie de cel puțin 0,05 la sută iar a capetelor de bandă de 0,005 la sută. Aceasta înseamnă că în interiorul benzii de 80 m, de exemplu, eroarea maximă de acord este de 1,75 kHz iar al capătului inferior de numai 175 Hz. Este necesar ca periodic etalonarea inițială să fie verificată. Acest lucru impune ca în dotarea radioamatorilor să nu lipsească aparatura necesară asigurării îndeplinirii prevederilor regulamentare.

În continuare prezentăm un calibrator cu cuarț realizat și experimentat, care a dat rezultate foarte bune și e apreciat de mulți radioamatori care l-au folosit pentru etalonarea aparaturii proprii. O caracteristică a montajului prezentat (fig. 1) este că oferă o mare siguranță în exploatare și ușurință în punerea în funcțiune. Față de calibratoarele obișnuite, acestui montaj i s-au adus pe parcurs unele îmbunătățiri specifice folosirii sale pentru aparatura radioamatorilor.

Oscilatorul cu cuarț echipat cu tubul T1 lucrează în clasă C iar în lipsa circuitului acordat din anodul tubului, generează armonicile cuarțului asigurînd un nivel bun chiar pentru frecvențe de peste 28 MHz. Cuarțul utilizat este de 500 kHz. Tubul T2 lucrează ca «împărțitor de frecvență» divizînd cu 5 astfel că la ieșire obținem 100 kHz și armonicile sale cu stabilitate relativă a cuarțului. Intrarea în funcțiune ca divizor al etajului se face prin închiderea întrerupătorului K1. Etajul următor echipat cu tubul T3 lucrează tot ca «împărțitor de frecvență», divizînd cu 10, deci acționînd. întrerupătorul K2, pe poziția 2. vom obține la ieșire frecvențe din 10 în 10 kHz. Tubul T4 lucrează ca amplificator final pentru a asigura un nivel mai mare tensiunii etalon. necesară în special pe frecvențe mai înalte (21÷28 MHz). Tot din același motiv etajele împărțitoare de frecvență au fost concepute să funcționeze cu o triodă ca amplificatoare de tensiune în timpul cînd nu lucrează ca împărțitoare de frecvență. Existența tubului final permite și modularea în amplitudine a semnalelor etalon (modulație de grilă-ecran) prin intermediul tubului T5 (trioda din stînga) permițînd etalonarea receptoarelor care nu sînt prevăzute cu oscilator de bătăi (BFO).

Pentru a evita variația tensiunii anodice ce apare prin introducerea în funcțiune alternativă a diferitelor etaje, s-a prevăzut alimentarea oscilatorului și a celor două «împărțitoare de frecvență» cu tensiune stabilizată de 150 V pe care o obținem cu ajutorul tubului T6 de tip SG4 sau VR150. Pentru ca în timpul etalonării să nu confundăm diferite fluierături din bandă cu frecvența etalon, s-a prevăzut în montaj întrerupătorul K5; prin apăsare se suprimă purtătoarea calibratorului putîndu-ne ușor da seama dacă fluierătura căutată este cea etalon sau o purtătoare din bandă. La prima vedere acest detaliu pare a fi de mică importanță, însă s-a dovedit că în exploatare, în special, la etalonarea receptoarelor este de mare utilitate.

Redresorul folosit prezintă unele mici particularități. În circuitul primar al transformatorului de rețea s-a prevăzut un filtru care împiedică o eventuală pătrundere a radiofrecvenței în rețeaua de curent alternativ. Bobinele L1, L2 sînt identice și vor fi de 50 μH bobinate cu sîrmă de 0,5 mm CuEm pe o carcasă de 12÷15 mm diametru. Transformatorul de rețea are o secțiune de circa 6 cm²; puterea înfășurărilor secundare fiind de circa 30 W. Este recomandabil să se prevadă un ecran între înfășurarea primară și cea secundară care va fi pus la masă. Cei ce nu dispun de diode redresoare DR305 pot folosi o lampă redresoare, tensiunea înfășurărilor fiind de circa 2 × 225 V (EZ80, 6Z31 etc.). Bobina de șoc Dr are o secțiune de circa 5 cm² și se bobinează cu sîrmă de ⌀ 0,15 mm CuEm. Cei ce nu dispun de o astfel de piesă o pot înlocui cu o rezistență de 2÷3 kohmi/4 W.

Punerea în funcțiune a calibratorului se face prin verificarea inițială a tensiunilor de alimentare și stabilirea regimului de funcționare a tubului stabilizator T6. Pentru aceasta apăsăm pe întrerupătorul K5 și reglăm rezistența de 10 kohmi/4 W pînă ce citim pe un miliampermetru inseriat cu tubul SG4 un curent de circa 30 mA, în nici un caz curentul nu va depăși 40 mA. Măsurînd apoi între K5 și masă va trebui să obținem o tensiune constantă de 150 V chiar dacă acționăm comutatoarele K1 și K2. Etapa următoare este verificarea funcționării oscilatorului de audiofrecvență echipat cu tubul T5 (stînga). Acționăm întrerupătorul K4 pe poziția 1 și conectăm o cască prin intermediul unui condensator de 20÷100 nF între masă și ecranul tubului T4. Dacă montajul a fost corect executat vom auzi în cască un semnal puternic de circa 1 000 Hz, în caz contrar inversăm capetele înfășurării primare sau secundare pentru ca montajul să intre în reacție.

Transformatorul Tr2 este de cuplaj AF, raport 1/3÷1/5, avînd o secțiune de circa 2,5 cm². Primarul are 500 de spire de ⌀ 0,1 mm CuEm iar secundarul 1 500÷2 500 spire de ⌀ 0,08 mm CuEm.

Acum putem trece la verificarea funcționării oscilatorului de 500 kHz. Acționăm întrerupătorul K1 și K2 pe poziția 1 iar K4 pe poziția 2 dacă dorim ca purtătoarea să fie nemodulată. La borna **«ieșire»** *a calibratorului va apare purtătoarea de 500 kHz și armonicile sale. Pentru a putea fi pusă în evidență introducem în bornă un fir lung de 20—30 cm iar după caz întrerupătorul K3 îl vom trece pe poziția 1 cînd avem nevoie de un semnal puternic și pe poziția 2 pentru un semnal slab. Se recomandă ca cuplajul să fie pe cît posibil mai slab pentru ca etalonarea să se facă cu maximum de precizie. În raport de frecvența pe care lucrăm și sensibilitatea receptorului sau tăria semnalului oscilatorului, ajustăm din lungimea firului de 20—30 cm și poziția lui K3* **(tare/slab)** *pentru ca etalonarea să fie efectuată în condiții cît mai optime. Acum frecvența de 500 kHz poate fi pusă ușor în evidență cu ajutorul oricărui aparat de radio (a cărui antenă a fost în prealabil scoasă) pe unde medii în cel puțin două puncte 1 000 kHz și 1 500 kHz iar pe unde scurte din 500 în 500 de kHz. La aparatele de trafic, în prealabil prereglate (cu ajutorul unui grid-dip-metru) și cu butonul oscilatorului de bătăi (BFO) pus pe poziție de mijloc (zero beat) putem determina toate capetele de bandă și punctele care au o diferență de 500 kHz (28 500 kHz, 29 000 kHz și 29 500 kHz) sau eventual 14 000 kHz, 14 500 kHz, 21 500 kHz etc. (dacă scala receptorului permite). În cazul cînd receptorul este prea puțin sensibil la frecvențe înalte vom folosi un cablu ecranat ca legătură între calibrator și RX* **(«ieșire»** *calibrator la antenă receptor și punctul de masă calibrator la șasiul receptorului) în acest fel evităm și pătrunderea unor posturi puternice care ne-ar putea deranja.*

Pentru a putea trece la etapele următoare trebuie să reglăm etajele «împărțitoare de frecvență». Pentru aceasta ne folosim de un receptor la care se poate citi sutele și zecile de kHz. Comutăm receptorul pe unde medii și-l acordăm pe 1 000 kHz. Verificăm cu calibratorul în poziția 500 kHz exactitatea scalei și ținem eventual cont de eroarea găsită. Întrerupătorul K4 va fi pe poziția 1 (purtătoare modulată). Acționăm apoi din K1 pe poziția 2 iar K2 pe poziția 1. Etajul echipat cu tubul T2 va diviza cu 5. Ne «plimbăm» cu acordul receptorului înspre 500 kHz sau 1 500 kHz și măsurăm cele 10 fluierături sau puncte modulate aproximativ echidistante. Este puțin probabil să cădem exact pe soluție, deoarece cu ajutorul potențiometrului de 50 kohmi din grila tubului T2 vom găsi prin tatonări succesive aceste intervale. Precizăm că spre valorile mai mici ale potențiometrului numărul de intervale va scădea.

Trecem apoi la reglarea etajului următor echipat cu tubul T3 care va divide frecvența de 100 kHz în frecvențe de 10 kHz. Acționăm pe K2 în poziția 2 și efectuăm aceleași operații ca la etajul anterior. În această situație este foarte convenabil ca reglajul să-l facem pe unde lungi, unde se pot citi cu ușurință punctele marcate pe scală din 10 în 10 kHz. Aceste operații fiind terminate, calibratorul este gata pentru etalonare. Pentru o eventuală retușare a frecvenței de oscilație a cuarțului (de ordinul a cîtorva zeci de Herți) se va acționa din trimerul de 25 pF montat în grila tubului T1, corecția făcîndu-se prin compararea cu o frecvență etalon de precizie superioară (mai bună de 10^{-4} cît poate asigura cristalul de cuarț).

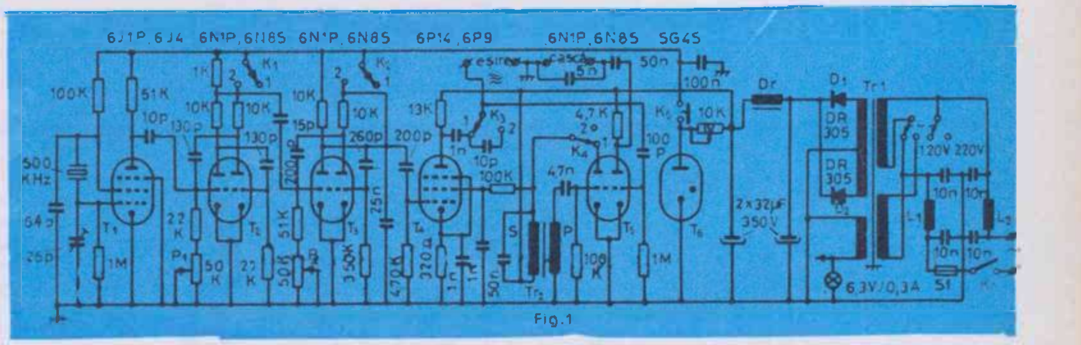


Fig.1

De un real folos s-a dovedit introducerea în montaj a unui detector de semnale (T5 trioda din dreapta) care permite etalonarea oscilatoarelor emițătoarelor sau generatoarelor de radiofrecvență fără intermediul unui receptor în care să se asculte bătăile celor două purtătoare. Pentru aceasta se introduce în bornele prevăzute în acest scop o cască, cu ajutorul căreia vom auzi sub forma unei frecvențe audio diferența dintre frecvența etalon și frecvența de etalonat. În momentul suprapunerii frecvenței oscilatorului pe frecvența etalon se va obține în cască zero bătăi. Deoarece căștile nu pot reda frecvențe audio de ordinul 30÷40 Hz, pentru o mai mare precizie putem branșa la bornele «cască» un frecvențmetru de AF, în acest caz precizia etalonării îmbunătățindu-se. Etajul detector poate fi folosit și ca monitor pentru lucrul în telefonie.

Recomandăm ca înaintea începerii operației de etalonare, receptorul sau emițătorul (VFO) respectiv să fie lăsat un timp mai îndelungat în funcțiune (cel puțin o oră).

Și acum cîteva recomandări privind realizarea practică a calibratorului. Construcția trebuie executată îngrijit iar cristalul de cuarț se va monta cît mai departe de redresor sau alte surse mai puternice de încălzire. În figura 2 se pot vedea aspectul panoului frontal iar în fig. 3 felul cum au fost dispuse piesele principale pe partea superioară a șasiului. Dimensiunile calibratorului realizat este de 300 × 140 × 130; folosind tuburi și piese miniaturizate, gabaritul poate fi redus cu circa 30 la sută.

Iuliu BAKOS
Nicu NEACȘU

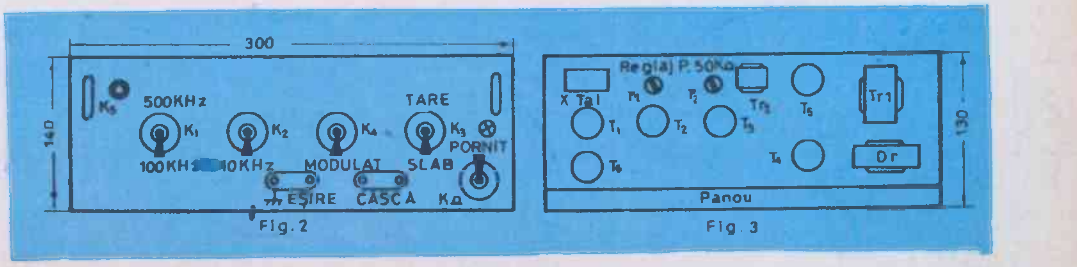
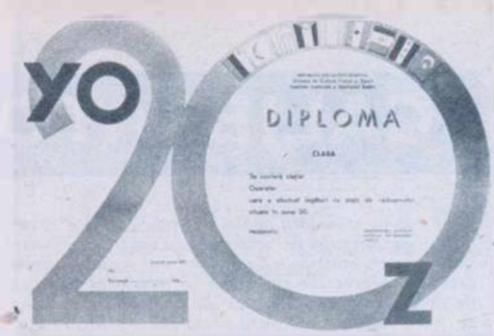


Fig. 2 Fig. 3

DIPLOME PENTRU RADIOAMATORI



Publicăm în continuare condițiile pentru obținerea diplomelor românești eliberate de Federația română de radioamatorism.

● **Diploma YO-20-Z** — *lucrat țările din zona 20. Se eliberează în trei clase pentru legături efectuate după data de 01.01.1960, cu stații din țările care fac parte din zona 20 astfel: LZ—Bulgaria, SV—Grecia, SV—Insula Creta, ZC4—Cipru, SV—Dodecanez, 4X4—Israel, YT—Iordania, OD5—Liban, YO—România, YK—Siria, TA—Turcia, după cum urmează:*

Zona solicitantului	Numărul minim de țări lucrate		
	Cl. I	Cl. a II-a	Cl. a III-a
15, 16, 20, 21, 34	10	8	6
14, 17, 22, 23, 33, 35, 36, 37	8	6	4
restul zonelor	6	4	2

În toate cazurile este obligatorie o legătură cu o stație YO.

● **Diploma YO-BZ** — *lucrat cu stații din țările balcanice. Diploma se eliberează în trei clase pentru legături efectuate după data de 01.01.1960. Stațiile europene vor efectua legături bilaterale cu următorul număr minim de țări și districte:*

Clasa I: 6 țări și 18 districte
Clasa a II-a: 5 țări și 15 districte
Clasa a III-a: 4 țări și 12 districte, în care se includ obligatoriu 5 districte YO.

Stațiile din afara continentului european (DX):

Clasa I: 5 țări și 10 districte
Clasa a II-a: 4 țări și 8 districte
Clasa a III-a: 3 țări și 6 districte, în care se includ obligatoriu minimum 3 districte YO.

Se vor lua în considerare următoarele țări și districte:

ȚĂRI	DISTRICTE
1. Bulgaria	LZ1 LZ2
2. Grecia	SV
3. Creta	SV
4. Dodecanez	SV
5. Turcia	TA (partea europeană)
6. Albania	ZA
7. România	YO2, YO3, YO4, YO5, YO6, YO7, YO8, YO9
8. Iugoslavia	YU1, YU2, YU3, YU4, YU5, YU6

Diploma se eliberează și pentru efectuarea unei legături YO plus două legături cu țări diferite în banda de 2 m.

● **Diploma YO-5ON5** — *lucrat 5 stații din 5 continente. Pentru obținerea diplomei sînt necesare cinci legături bilaterale cu cinci continente DX, fiecare legătură în altă bandă: 3,5-7-14-21-28 MHz. Se consideră continent: Asia, Africa, Europa, America de Nord, America de Sud și Oceania. Propriul continent nu poate fi lucrat. Suplimentar sînt necesare legături cu stații YO astfel:*

— pentru stațiile din Europa — 3 legături

— pentru stațiile din restul continentelor — 2 legături. Sînt admise legăturile efectuate după data de 01.01.1960. Diplomele YO se eliberează și stațiilor de recepție. Sînt admise legăturile (recepțiile) efectuate în toate benzile autorizate indiferent tipul de emisie (mixte) folosit. Fiecare clasă este considerată ca diplomă separată. Costul unei diplome (clasă) este de 5 lei pentru stațiile YO și 7 cupoane IRC pentru stațiile străine.

● *Asociația radioamatorilor francezi a instituit o nouă diplomă intitulată* **DCC Award** *care se eliberează pentru două legături (recepții) efectuate cu radioamatori din districtele Correz și Contal (departamentele 19 și 15) după data de 01.01.1960. Nu se vor anexa cărțile QSL; se va întocmi o listă a legăturilor (recepțiilor). Legăturile (recepțiile) pot fi efectuate în telegrafie, telefonie, SSB sau mixt indiferent de bandă. Se vor anexa 4 cupoane IRC. Managerul diplomei este F8UM.*

Nicu NEACSU
YO3YZ

Concursuri

● **«VK-ZL OCEANIA DX 1969».** Perioada concursului, FONE, 24 ore, de la ora 10.00 GMT sîmbătă 4 octombrie pînă duminică 5 octombrie ora 10.00 GMT; CW, 24 ore, de la ora 10.00 GMT sîmbătă 11 octombrie pînă duminică 12 octombrie ora 10.00 GMT.

Se acordă două puncte pentru fiecare QSO cu o stație VK/ZL și 1 punct pentru fiecare QSO cu o stație din Oceania în afară de VK/ZL. Scorul final: se înmulțesc punctele rezultate din QSO-uri cu suma prefixelor VK/ZL lucrate pe toate benzile. Aceleași prefixe VK/ZL lucrate pe benzi diferite contează ca multiplicator separat.

Numărul de control constă din cinci sau șase cifre, format din raportul RS (T) plus trei cifre, care vor începe cu 001 și vor reprezenta succesiunea QSO-urilor. Logurile vor conține data, ora GMT, indicativul stației corespondente, numărul de control trimis și cel recepționat, puncte.

● **«Concursul R.S.G.B.».** Perioada concursului, telefonie 28 MHz (07.00 GMT 11 octombrie — 19.00 GMT 12 octombrie), telegrafie 7 MHz DX contest (18.00 GMT 25 octombrie — 18.00 GMT 26 octombrie), telefonie 7 MHz DX contest (18.00 GMT 8 noiembrie — 18.00 GMT 9 noiembrie). Sînt valabile QSO-urile efectuate cu radioamatorii din Marea Britanie (G, GC, GD, GB, GI, GM, GW). Numerele de control vor consta din cinci sau șase cifre reprezentînd controlul RS (T) și numărul de ordine al legăturii, începînd cu 001.

Punctele acordate pentru etapa de 7 MHz (CW și FONE) sînt în număr de cinci. Se acordă 50 de puncte în plus pentru stabilirea unui QSO cu fiecare prefix nou al Marii Britanii (G2, G3, G4, G5, G6, G8, GC2, GC3 ș.a.m.d. — în total 36 de prefixe). Pentru stațiile ale căror prefixe încep cu GB nu se acordă puncte în plus. La etapa de 28 MHz telefonie se acordă tot cinci puncte pentru fiecare QSO, dar punctele de bonificație sînt în număr de 150 pentru fiecare prefix nou lucrat. Logurile vor conține data și ora GMT, indicativul corespondentului, numărul de control transmis, numărul de control primit, punctele de bonificație și punctajul pentru fiecare QSO în parte.

Participă la acest concurs numai stații cu un singur operator.

A. SINIȚARU
YO9APJ

Noutăți • Noutăți

● *Realizarea unor tuburi catodice care să redea o imagine apropiată de culorile naturale constituie în momentul de față o preocupare de bază a fabricilor producătoare de televizoare în culori. O metodă eficientă pentru obținerea acestui lucru s-a dovedit a fi utilizarea unor noi sortimente de fosfor. Prin aceasta au fost obținute imagini color foarte clare și de o luminozitate perfectă.*

● **Transportul energiei electrice.** *Inginerii firmei «Bechtel Corporation» din San Francisco au propus ca energia electrică produsă de centralele atomoelectrice să fie transportată prin transformarea ei în oscilații de înaltă frecvență în gama undelor centimetrice. Avantajele acestui procedeu constă în reducerea cheltuielilor legate de transportul de energie electrică, precum și în posibilitatea transportării unor mari cantități de energie (de cîteva miliarde de W) cu un randament mai ridicat decît în condițiile folosirii procedeelor uzuale.*

● **Suporturi feritice pentru circuite integrate.** *În laboratoarele firmei «Philips» din Hamburg (R.F. a Germaniei) a fost obținut un material feritic care va fi folosit la confecționarea suporturilor la circuitele integrate de înaltă frecvență. Acest material se prelucrează ușor prin procedee mecanice și are proprietăți electrice mai bune.*

● **Televizor fără tub catodic.** *Firma japoneză «Matsushita Research Laboratories», din Tokio, a realizat un televizor foarte plat, fără tub catodic. Ecranul acestui aparat constă dintr-un material electroluminiscent (sulfit de zinc) pe un strat izolant. Imaginea se produce între două straturi de electrozi încrucișate și este formată din 52900 de puncte.*

BOBINE PENTRU U.S.

În tabelul de mai jos se dau parametrii bobinelor cu diametrul de 20 mm. Modul de folosire a fost descris în revista nr. 7 — iulie a.c. la pagina 23. **Ing. A. VILAN**

Număr de spire	LUNGIMEA BOBINAJULUI l (mm)																		
	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40
	Inductanța în microhenri a bobinei cu diametru de 20 mm																		
2	0,122	0,106	0,093	0,083	0,075	0,069	0,063	0,058	0,054	0,051	0,048	0,045	0,043	0,040	0,038	0,037	0,035	0,034	0,032
3	0,275	0,238	0,210	0,188	0,169	0,155	0,142	0,132	0,122	0,115	0,108	0,101	0,096	0,091	0,086	0,082	0,079	0,075	0,072
4	0,489	0,423	0,373	0,333	0,301	0,275	0,253	0,234	0,218	0,204	0,191	0,180	0,170	0,162	0,154	0,147	0,140	0,134	0,129
5	0,765	0,661	0,583	0,521	0,471	0,430	0,395	0,365	0,340	0,318	0,299	0,282	0,266	0,253	0,240	0,229	0,219	0,209	0,201
6	1,101	0,952	0,839	0,750	0,678	0,619	0,569	0,526	0,490	0,458	0,430	0,405	0,383	0,364	0,346	0,330	0,315	0,302	0,289
7	1,498	1,296	1,142	1,021	0,923	0,842	0,774	0,716	0,667	0,623	0,585	0,552	0,522	0,495	0,471	0,449	0,429	0,410	0,394
8	1,957	1,693	1,492	1,333	1,205	1,100	1,011	0,936	0,871	0,814	0,765	0,721	0,682	0,646	0,615	0,586	0,560	0,536	0,514
9	2,477	2,143	1,888	1,688	1,525	1,392	1,280	1,184	1,102	1,031	0,968	0,912	0,863	0,818	0,778	0,742	0,709	0,678	0,651
10	3,058	2,646	2,331	2,083	1,883	1,718	1,580	1,462	1,361	1,272	1,195	1,126	1,065	1,010	0,961	0,916	0,875	0,838	0,803
12	4,404	3,810	3,357	3,000	2,711	2,474	2,275	2,105	1,959	1,832	1,720	1,622	1,534	1,455	1,383	1,318	1,260	1,206	1,157
14	5,994	5,185	4,569	4,083	3,691	3,368	3,096	2,865	2,667	2,494	2,342	2,207	2,087	1,980	1,883	1,795	1,715	1,642	1,574
16	7,829	6,772	5,967	5,333	4,821	4,398	4,044	3,743	3,483	3,257	3,059	2,883	2,726	2,586	2,459	2,344	2,240	2,144	2,056
18	9,908	8,571	7,552	6,750	6,102	5,567	5,118	4,737	4,408	4,122	3,871	3,649	3,450	3,273	3,112	2,967	2,835	2,714	2,602
20	12,232	10,582	9,324	8,333	7,533	6,873	6,319	5,848	5,442	5,089	4,779	4,505	4,260	4,040	3,842	3,663	3,500	3,350	3,213
25	19,113	16,534	14,569	13,021	11,770	10,739	9,874	9,137	8,503	7,952	7,467	7,038	6,656	6,313	6,004	5,723	5,468	5,235	5,020
30	27,523	23,810	20,979	18,750	16,949	15,464	14,218	13,158	12,245	11,450	10,753	10,135	9,585	9,091	8,646	8,242	7,874	7,538	7,229
35	37,462	32,407	28,555	25,521	23,070	21,048	19,352	17,909	16,667	15,585	14,636	13,795	13,046	12,374	11,768	11,218	10,717	10,260	9,839
40	48,929	42,328	37,296	33,333	30,132	27,491	25,276	23,392	21,769	20,356	19,116	18,018	17,039	16,162	15,370	14,652	13,998	13,400	12,851
50	76,453	66,138	58,275	52,083	47,081	42,955	39,494	36,550	34,014	31,807	29,869	28,153	26,624	25,253	24,015	22,894	21,872	20,938	20,080
60	110,092	95,238	83,916	75,000	67,797	61,856	56,872	52,632	48,980	45,802	43,011	40,541	38,339	36,363	34,582	32,967	31,496	30,151	28,916
70	149,847	129,630	114,219	102,083	92,279	84,192	77,409	71,637	66,667	62,341	58,542	55,180	52,183	49,495	47,070	44,872	42,870	41,039	39,357
80	195,719	169,312	149,184	133,333	120,527	109,966	101,106	93,567	87,075	81,425	76,464	72,072	68,158	64,646	61,479	58,608	55,993	53,601	51,406
90	247,706	214,286	188,811	168,750	152,642	139,175	127,962	118,421	110,204	103,053	96,774	91,216	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

MODIFICAREA RECEPTORULUI R.S.I. 6M PENTRU BLU

Traficul BLU cere receptoare adecvate acestui mod de lucru, cu o bună stabilitate de frecvență, posibilitate de acord fin (raport mai mare sau cel puțin egal cu 1:50), detector de produs, dispozitiv care să permită lucrul în BK (VOX!)

Receptorul RSI-6M, construit special pentru recepția A3 și A2 în gama de 3750—5000 kHz, se pretează la modificările necesare transformării lui într-un receptor BLU/CW/AM pentru banda de 80 m. Schema de principiu a receptorului modificat este prezentată în fig. 1. Comparativ se poate urmări schema originală apărută în nr. 11/1964 al revistei.

Prima fază a modificărilor comportă unele schimbări ale alimentării. Astfel, s-a renunțat la seria de tuburi 13P1S, pentru a se realiza o alimentare generală a filamentelor cu 6,3 V. Se va demonta bobina de șoc a alimentării filamentelor și eventual divizorul de tensiune. Pentru a elibera zona panoului frontal se demontează transformatorul de cuplare notat cu T 502 și în locul lui se montează bobina de șoc L 19. În continuare se înlocuiește condensatorul C de 50 mF/50 V cu unul de valoare similară însă la 375 V, se fac legăturile pentru alimentarea aparatului cu tensiuni — folosindu-se fișa tripolară și cablul ecranat original. Tensiunile necesare sînt 250 V/100 mA și 6,3 V/3 A. Fișa multiplă se folosește pentru căști și VOX.

În etajul amplificator de IF se înlocuiește tubul 6K7 cu un 6J4 care funcționează într-o schemă clasică. Reglarea amplificării de IF se face cu potențiometrul P1 montat pe panou conform schiței din fig. 3. Pentru ca circuitul de intrare să se acordeze corect în banda de 3,5 MHz — se va demonta borna pentru contragreutate — se dezlipesc capacitățile și se leagă cele două capete ale bobinelor de intrare rămase libere la masă. Din schemă se poate vedea că s-a renunțat la sistemul RAA existent în montajul original deoarece acesta este ineficace în traficul BLU/CW.

Etajul de amestec funcționează după schema originală — cu tubul 6K7 avînd două funcțiuni: de mixer pe grila supresoare și de oscilator. În paralel cu CV2 se vor adăuga capacități pînă la 130 pF iar în paralel cu CV3 pînă la 82 pF (se recomandă capacități cu coeficient termic Φ (culoare gris) sau $-29\cdot10^{-6}$ pF/°C (culoare albastru deschis) pentru ca din acordul trimerilor să putem «trage» capătul benzii pe diviziunea 150=3400 kHz. În acest caz o diviziune va fi egală cu 22,66 kHz și nu 25 kHz ca înainte ceea ce este incomod. Pentru a înlătura acest neajuns am trecut la reetalonarea scalei (tușul gradațiilor originale se poate ușor rade cu o lamă). Frecvența de 3400 kHz se folosește în recepția benzii de 7 MHz — plecînd de la un convertor cu cristal pe frecvența de 10.500 kHz.

Cele două etaje de amplificare MF funcționează în montajul original (fără RAA) cu 26 V la anode. Modificări a suferit doar prima MF prin montarea divizorului capacitiv și a cristalului de 456 kHz. Punerea la punct a filtrului nu ridică probleme deosebite — cristalul de cuarț este montat deasupra șasiului, poziționat ca în fig. 2. Comutatorul K1 este amplasat pe panoul frontal conform schiței din fig. 3 în locul bornei contragreutății. Trimerul C care reglează «faza» pentru recepția BLU și BLS — se manevrează cu un ax izolat de pe panou.

Detectorul de tip echilibrat — construit după o schemă apărută într-unul din numerele anterioare ale revistei prezintă particularități deosebit de favorabile pentru recepția BLU și CW. Pentru realizarea lui va fi nevoie să demontăm ultima MF de o construcție specială cu înfășurările intercalate. Legarea înfășurărilor se face conform numerotării din schemă și din fig. 4. Constructiv detectorul se realizează cît se poate de simetric pe o placă izolatoare (steclo-textolit etc.). Potențiometrul P2 este amplasat pe panou. În cazul unei realizări corecte prin legarea lui P2 se obține o anulare a recepției stațiilor lucrînd în A2 și A3. Conectînd BFO-ul și apoi dozînd cantitatea de IF a acestuia cu trimerul C13 semnalul va reveni puternic. Prin dezechilibrarea sistemului cu potențiometrul P2 se poate obține o recepție acceptabilă a semnalelor A3. Tonul telegrafic obținut se caracterizează printr-o puritate deosebită (MF se va acorda pentru semnalul maxim — din miez).

BFO-ul este realizat foarte compact — compact ecranat — lucru posibil datorită folosirii «ghindei» 6S1J. Bobina LB este o înfășurare de MF pe 460 kHz — cu o priză la 1/6—1/8 din totalul spirelor, montat pe soclul unui tub 13P1S. Condensatorul CV4, care trebuie să fie bine ecranat, se fixează în locul rămas liber după demontarea potențiometrului semivariabil pentru reglarea amplificării de IF.

Amplificarea de JF este realizată clasic, amplasarea tuburilor 6G7 și 6P 6S făcîndu-se conform schiței din fig. 2. Între etaje este montat și un limitator al paraziților impulsionali în JF cu un tub 6H6S după o schemă apărută în revistă. Reglarea atenuării paraziților se face cu ajutorul potențiometrului P4. Etajul final are în circuitul de sarcină primarul transformatorului notat cu 501 a cărui înfășurare secundară se folosește pentru audiția în căști de 2000 Ohmi.

Partea mecanică a receptorului ridică unele probleme, în special la demultiplicatorul condensatorului CV1, 2, 3 și anume:

— atașarea unui buton pentru acord și lichidarea consolajului pinionului primar. Pentru aceasta se execută un ax prelungitor din bară de alamă Φ 6, găurit la un capăt cu Φ 4. Se introduce prin presare în armătura de protecție a axului primar o bucșă cu Φ interior 6 mm. Montarea axului prelungitor pe axul pinionului se face, după o prealabilă ajustare a dinților de cuplare, tot prin presare;

— lichidarea jocului între pîrghia acționată de demultiplicator și butonul de pe discul scalei. Aceasta se poate înlătura fie prin micșorarea intervalului furcii pîrghiei, fie prin «îmbrăcarea» butonului cu un tub PVC de o dimensiune corespunzătoare;

— anularea jocului între pinionul primar și roata dințată se poate rezolva prin executarea sau procurarea unei roți dințate identice (din sistemul de comandă de la distanță, de regulă nefolosit) pentru a putea realiza anularea jocului printr-un sistem similar cu cel din treapta a doua a demultiplicatorului.

Rezultatele în 80 metri pot fi considerate bune — mai ales sub prisma rezultatelor din BLU. Cu tot QRM-ul din bandă am reușit legături și recepții DX interesante: FY7YM, CO2DC, XE3AM, CT2AS etc. Stabilitatea receptorului cu condensatoarele recomandate este foarte bună, după 10 minute de funcționare «fuga» de frecvență este mai mică sau cel mult egală cu 100 Hz.

Pentru benzile superioare folosesc un convertor cu două amplificatoare de IF, un sistem «TR-Switch» pentru asigurarea lucrului în BK de la antena comună cu emițătorul, cuplată prin 5 pF/5 kV de la capătul cald al filtrului Pi, schimbătorul cu 6AC7 legat ca triodă; oscilatorul cu cuarțuri pe 10,5, 17,5, și 24,5 MHz și nelipsitul calibrator pe 125 kHz (din lipsa unui cuarț pe 100 kHz).

Rezultatele sînt comparabile cu cele obținute de receptoarele industriale cu dublă schimbare. Zgomotul de fond este redus. Pentru reducerea zgomotului de fond în CW este necesară o bună ecranare a BFO-ului pentru ca heterodinarea să se producă doar în sistemul de detecție.

Construcția mecanică și electrică robustă cît și simplitatea în sine a receptorului și a modificărilor descrise permit realizarea cu puține investiții și în scurt timp a unui bun receptor de trafic, lucru dovedit de cele 3 receptoare RSI modificate ce funcționează la Timișoara: YO2BF, YO2-1100 și YO2IS cu rezultate surprinzătoare.

Ing. Iulius SÜLI
YO2IS

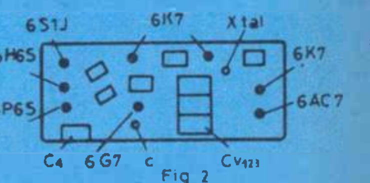


Fig 2



Fig 3

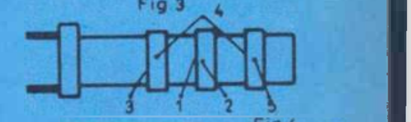


Fig 4



Fig 5

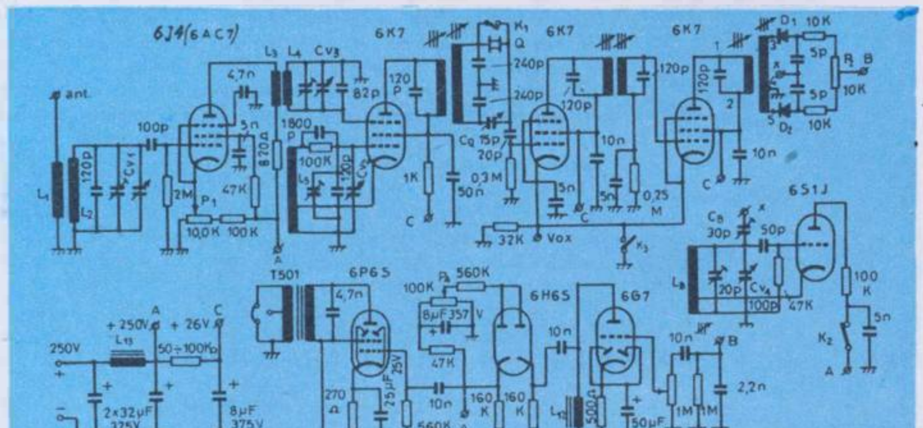


Fig 1

DETECTOR DE PRODUS

Detectorul de produs prezentat în cele ce urmează poate fi construit cu ușurință de orice radioamator și se poate utiliza atît la receptoarele cu tuburi, cît și la cele cu tranzistori.

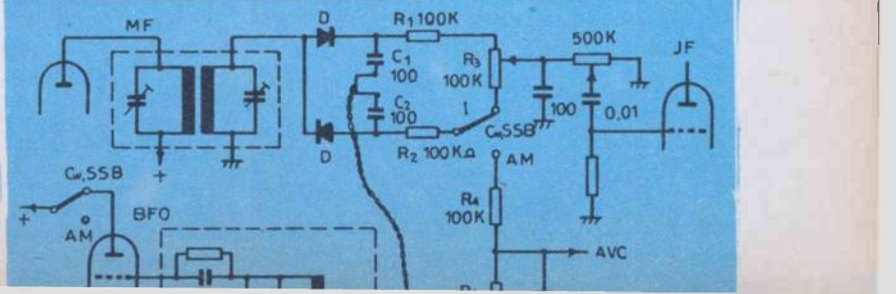
Montajul nu produce supraîncărcarea ultimului etaj de M.F., acesta funcționînd în continuare în mod normal. Trecerea de la recepția semnalelor CW și SSB, la cea a semnalelor AM se face prin simpla manevrare a comutatorului I. Diodele D cu germaniu pot fi de orice tip, cu condiția ca tensiunea inversă de vîrf să fie de cel puțin 100 V, iar rezistența inversă de minimum 2 Mohmi. Bobina de cuplaj cu BFO are 40 spire, cu priză la mijloc, bobinate deasupra bobinei BFO după intercalarea unei foițe izolante.

După realizarea montajului se verifică corectitudinea legăturilor și apoi se trece la reglaj. Pentru aceasta se pune mai întîi comutatorul I pe poziția AM și se realiniază ultimul transformator de M.F. pentru maximum de amplificare. După aceasta se trece comutatorul pe poziția CW, BLU, se scoate din soclu tubul BFO și se reglează potențiometrul R3 pînă la obținerea unui zgomot de fond minim. Dacă montajul a fost corect executat zgomotul minim corespunde unei poziții bine determinate a potențiometrului.

În continuare se pune tubul BFO la locul său și se ajustează acordul BFO acționînd asupra trimerului și nu asupra butonului de control.

Cu un voltmetru electronic se măsoară apoi tensiunile dintre joncțiunile R1, C1 și respectiv R2, C2 și masă. Cele două tensiuni măsurate trebuie să fie egale. În caz contrar se va acționa asupra valorilor lui C1 și C2.

(După «CQ»)

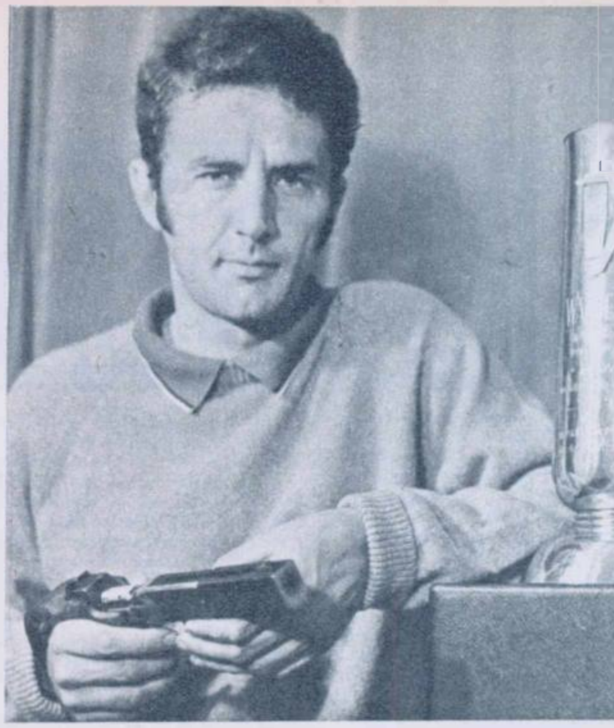


MAGAZIN

UN TROFEU DE VALOARE PENTRU TIRUL ROMÂNESC

De curînd, clubul Vorwärts a organizat la Leipzig cea de-a VII-a ediție a tradiționalului concurs de pistol viteză pentru sportivii armatelor prietene. La start și-au dat întîlnire cei mai reprezentativi țintași ai acestei probe, 30 la număr, printre ei aflîndu-se și campionul olimpic de la Mexic, Zapedski (Polonia), Virgil Atanasiu — campionul mondial de la Wiesbaden și multi alți sportivi de valoare.

Importanța acestei competiții constă și în faptul că zece concurenți au trecut bariera celor 590 p a acestei probe, în fruntea lor fiind, cu 594 p, pistolarul român Virgil Atanasiu care s-a clasat pe primul loc.



LUMISTOR

În afara comutatoarelor electrice cunoscute pînă acum, firma scoțiană «Findlay Irvine Ltd» a re-



alizat un comutator fotoelectric care aprinde seara și stinge dimineața automat felinarele publice. Acest aparat, numit «lumistor», se fixează la vîrful felinarelor și, datorită celulei fotoelectrice, asigură comanda individuală a iluminatului. El rezistă la vibrații, schimbări de temperatură și umiditate. Pentru a se evita aprinderea becului sub efectul unor iluminări trecătoare (farurile mașinilor) comutatorul dispune de un întîrzietor al declanșării de 15 secunde. Un bec cu neon montat la baza acestui aparat semnalează dacă un defect de lumină se datorează unui bec ars. Lumistorul este reglat pentru a aprinde becul atunci cînd mediul înconjurător are o luminozitate de 50 lucși și să-l stingă la 100 lucși, dar reglajul poate fi modificat.

Celebrități aviatice: SHEILA SCOTT



În galeria femeilor aviatoare, actrița engleză Sheila Scott ocupă, fără îndoială, un loc aparte. Cu nouă ani în urmă ea nu poseda nici măcar carnet de conducere auto, pentru că... a căzut de două ori la examen. Atunci și-a îndreptat privirile, hotărîtă, spre aviație. După ce și-a cumpărat un mic și vechi avion ușor și a învățat să piloteze, ea s-a înscris la concursul de zbor «National Air Race». Spre marea surpriză, a cîștigat locul I și cupa «De Havilland». Dar acesta a fost doar debutul d-rei Scott în aviație. După mai multe recorduri stabilite pe diferite tipuri de avioane, în 1966 a plecat într-o temerară cursă: un zbor în jurul lumii, singură la bord, pe un avion «Piper Comanche 260». Și a reușit. A parcurs 49 900 km zburînd timp de 33 de zile, cu 31 de escale. Din cele 189 ore de zbor efectiv circa 110 au fost executate fără vizibilitate, în nori sau pe timp de noapte, timp în care curajoasa aviatoare a navigat doar după aparate.

Sheila Scott a devenit celebră. Ea este a treia femeie pilot din istoria aviației mondiale care a făcut ocolul Terrei pe calea aerului. După acest mare succes a urmat stabilirea unui record de viteză pe traiectul Londra—Le Cap, apoi un temerar zbor peste Atlanticul de Nord și unul peste Atlanticul de Sud. Alte recorduri, alte succese. În cartea de aur a Federației Aeronautice Internaționale Sheila și-a înscris numele de 67 de ori. 67 de recorduri mondiale feminine de zbor, 14 distincții onorifice de mare faimă cîștigate, zeci de competiții dominate cu autoritatea unei super-vedete — iată un palmares de invidiat pentru orice pilot.

Ultimul succes: premiul «Evening News» la categoria avioanelor de turism, în marele concurs de traversare a Atlanticului, de la cel de-al 33-lea etaj al «Turnului Poștei» din Londra, la al 86-lea etaj al «Empire State Building» din New York, organizat în mai anul acesta de ziarul englez «Daily Mail».

MG-C-GT ÎN SERVICIUL CIRCULAȚIEI

Polițiștii englezi au fost înzestrați de curînd cu noi mașini care pot atinge viteze foarte mari, pentru a ajunge din urmă pe acei delicvenți care le puteau dispare de sub ochi apăsînd pe pedala de accelerație. Una din noile mașini este și cea din fotografia alăturată: MG-C-GT de 300 cmc, 150 CP și viteza maximă peste 200 km/h.



MARELE PREMIU AL PARISULUI

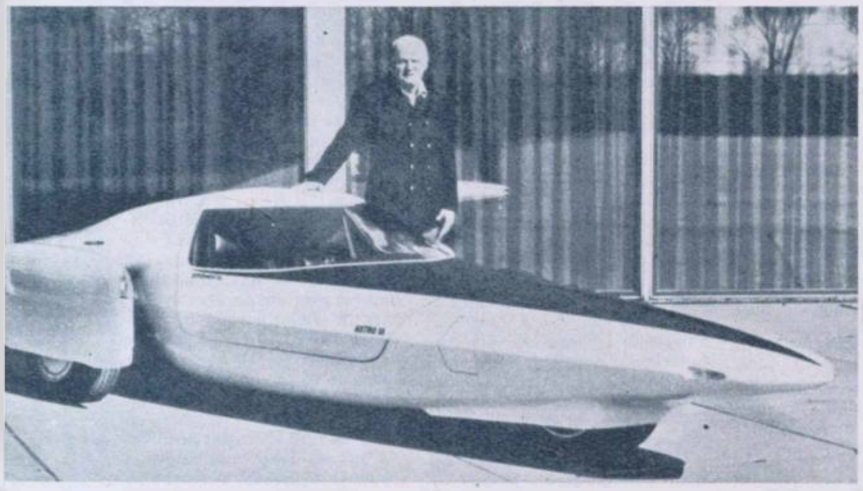
Fotografia alăturată reprezintă doi dintre bolizii participanți la cursa automobilistică «Marele premiu al Parisului», «Formula III». Bucurîndu-se de un timp foarte bun, competiția a avut un succes deosebit. Ea s-a desfășurat pe autodromul Montlhery, în fața unui mare număr de spectatori și a fost cîștigată de suedezul Reine Wisell



„IAK-40“ ÎN ZBOR SPRE NORD

Noul avion sovietic de pasageri IAK-40, creație a colectivului condus de cunoscutul constructor Iakovlev, și-a început zborurile pe una din liniile aeriene ale nordului, care leagă Murmanskul de Arhanghelsk și Moscova. Aparatul — expus anul acesta la Salonul aviatic de la Paris — este un trireactor foarte confortabil. El poate transporta 24 pasageri cu 550 km pe oră, la o altitudine între 5700—7200 m. Cele trei turbine fiind așezate în partea din spate a fuzelajului — soluție larg folosită pe plan mondial — zgomotul este foarte puțin simțit în cabinele pasagerilor. Astfel zborul este nu numai rapid, ci și plăcut.





ASTRO III

Stabilitatea autovehiculului pe trei roți depinde de modul de fixare a roților, de legătura dintre ele și centrul de greutate în adincime. Aceste două necesități au fost rezolvate de Wiliam Michel de la General Motors înainte de a începe construirea prototipului Astro III. Pentru propulsie a ales un motor turbină cu gaze de 250 C.P. pe care l-a montat în partea dinapoi. Astro III are două locuri și două uși cu închidere automată. Oglinda retrovizoare și geamul din spate lipsesc, ele fiind suplinite de un ecran de televiziune fixat în față pe o consolă între cele două scaune.

DIN TOATĂ LUMEA

● În U.R.S.S. a fost realizată prima instalație de televiziune pentru reportaje. Într-un automobil «ZIL-118» se află în miniatură un întreg telecentru de emisie. În spatele cabinei șoferului se află tabloul de alimentare, monitorul și difuzorul, în centrul caroseriei se află tabloul de comandă, iar în partea din spate emițătoarele în gama centimetrică și decimetrică, radiomicrofoanele, aparatura serviciului de comunicații și camera de luat vederi. O a doua cameră, rotativă, se află pe acoperișul automobilului.

● Cercetătorii științifici de la Institutul de chimie-fizică al Academiei de Științe de la Varșovia, împreună cu constructorii de aeroporturi, au elaborat un procedeu ieftin de întărire a pistelor de decolare nisipoase de la aeroporturile mici. Procedeul constă în stropirea ierbii cu un strat de bioxid de siliciu coloidal care face ca iarba să crească de șase ori mai repede, iar tulpinele ei formează un gazon neted, dens și rezistent la compresiunea exercitată de roțile avioanelor.

● Un utilaj fără motor care se pretează la irigare atît prin brazdă cît și prin aspersiune (ridică aproape 2000 litri de apă pe minut la o înălțime de 30 m) a fost realizat în R.P. Ungară. Aparatul respectiv folosește căderea naturală de apă curgătoare, accelerată cu ajutorul unor supape.

● O firmă engleză produce hîrtie din ceramică, cu bune proprietăți termoizolante, pe bază de oxid de aluminiu și silicat. Această hîrtie rezistă pînă la 1260°C.

● Societatea belgiană «Etablissement Matte» a lansat recent un fir mixt din triacetat și nailon cotexturat (83,3% triacetat + 16,7% nailon) într-o gamă de 35 nuanțe. Articolele și țesăturile realizate din Arnel/nailon texturat sînt foarte ușoare și cu mare stabilitate dimensională.

● În Anglia și S.U.A. a fost experimentat «un motor pur rotativ fără cursă» denumit «Tri-Dyne» care este o replică a binecunoscutului motor vest-german Wankel.

● Două firme japoneze au elaborat o fibră de sticlă cu diametrul de 200—800 microni denumită «Selfok». Această fibră în funcție de lungime reprezintă fie o lentilă concavă, fie una convexă și asigură o strălucire mai pronunțată a imaginii transmise.

O NOUTATE ÎN AVIAȚIE: MOTORUL WANKEL

In cadrul programului de studiere a motoarelor cu piston rotativ, organizat de societatea vest-germană Fichtel-Sachs, a fost realizat un motoraș KM-48, primul motor de acest gen folosit în aviație. El a fost montat pe un planor monoloc de antrenament de tip Schleicher K-8, fiind folosit pentru decolarea acestuia și ajungerea în zonele curenților ascendenți. Motorașul KM 48, care nu are o greutate mai mare de 8,5 kg, dezvoltă o putere de 10 CP la 5000 ture/min. Cilindreea sa este echivalentă ce 160 cm^3. Specialiștii vest-germani lucrează în prezent la punerea la punct a unui motor cu piston rotativ avînd o putere de 20 CP. El va fi folosit de asemenea în aviație. În fotografie: KM-48 montat pe planorul K-8



SĂPTĂMÎNA... BALOANELOR

În Elveția a intrat în tradiție organizarea anuală a unei «săptămîni internaționale a baloanelor», competiție de o rară spectaculozitate, la care participă zeci de concurenți din mai multe țări ale Europei. Startul se dă în cunoscuta stațiune Murren, iar ascensiunile se fac deasupra peisajului de basm al Alpilor. Anul acesta concurenții au fost siliți să aștepte șase zile la start din cauza timpului nefavorabil pentru zbor. Imaginea alăturată a fost luată cînd, în sfîrșit, s-a dat semnalul de începere a «cursei».



Cititorii ne scriu

AM DEVENIT RADIOAMATOR

Din luna februarie — ne scrie elevul **Viorel Ad. Voica din Simeria** — am primit indicativul Y02-1673/HD și scriu revistei mulțumindu-i pentru sprijinul acordat.

Nu de mult timp (circa un an și jumătate) un prieten mi-a vorbit despre radioamatorism. Am început și eu să ascult emisiunile de radioamator în banda de 7 MHz dar oricît mă chinuiam nu puteam înțelege mare lucru. Într-o vizită făcută la Radioclubul județean Hunedoara am avut însă ocazia să văd și să aud practic cum se lucrează în bandă, să înțeleg în sfîrșit cum se dau acele «complicate» indicative de apel în fonie. De atunci m-am hotărît și mai mult să devin radioamator. Lucrînd cu un receptor vechi «Concert», am reușit să fac primele recepții, ceea ce pentru mine a fost un imbold deosebit. Am recepționat multe stații LZ, Y0, iar apariția unor stații YU și I1 au fost pentru mine o mare bucurie. Am început apoi să învăț telegrafia și în luna februarie 1969 am obținut autorizația. Am înlocuit «Concertul» cu un S-643-A «Darclée» care are banda de 14 MHz și făcîndu-i mici modificări am reușit să am pînă acum 65 țări auzite printre care: ZL, XWB, PK, JA, IT1, CE CX, ZE, ZS, YV, CR7, OX, DU, 4X4, 9L1, toate republicile sovietice și aproape toate țările europene.

Am trimis pînă acum 450 QSL-uri și sînt în așteptarea confirmărilor. Ca proiecte pentru viitor vreau să mă perfecționez în telegrafie și să mă prezint la examenul de clasa a III-a.

PRIMII PARAȘUTIȘTI ROMÎNI

«Dorim să cunoaștem cînd și cu ce ocazie s-au făcut primele salturi cu parașuta în țara noastră». **(Lucian Vasile, Costică Marin-Pitești)**

Publicăm în continuare răspunsul primit de la colaboratorul nostru **ing. Ștefan ȘOVERT.**

«Primele lansări cu parașuta în România au fost făcute acum 52 de ani, în timpul luptelor de pe linia Mărăști, Mărășești, Nămoloasa, în 1917. În luna iunie a acelui an sublocotenentul aviator Demostene Rally se afla la 1200 m înălțime, în nacela unui balon captiv, cu misiunea de observator pentru a face reglajul tirului de artilerie. Balonul a fost însă atacat de o escadrilă de avioane inamice. Pentru a se salva el a sărit cu parașuta, fiind primul om din țara noastră care a făcut saltul cu parașuta, și a ajuns cu bine la pămînt în liniile noastre.

La numai cîteva zile a sărit și locotenentul aviator Aurel Secăreanu, care îndeplinea de asemenea misiunea de observator într-un balon captiv la o înălțime de 1 200 m și balonul său a fost atacat de avioanele inamice și străpuns de gloanțe. Balonul nu a luat foc dar, pierzînd mult hidrogen, a început să se prăbușească. Anunțat prin telefon de cei de jos, de pericolul în care se afla, Secăreanu și-a strîns hărțile și a sărit cu parașuta, salvîndu-și viața. Balonul avariat a fost reparat și, în aceeași zi, aviatorul Secăreanu și-a continuat misiunea.

Al treilea salt cu parașuta a fost făcut de locotenentul Dan Bădărău în ziua de 7 iulie 1917. Balonul în care se afla a fost mitraliat de avioanele inamice, fără să fie lovit. Un glonț însă a nimerit în cablul de oțel care ancora balonul de macaraua de la sol și l-a retezat întocmai ca o foarfecă. Balonul rămas liber, în cîteva clipe s-a ridicat la 3 500 m înălțime și, mînat de vînt s-a îndreptat spre liniile inamice. Pentru a evita aterizarea la dușman, care ar fi pus mîna pe hărțile cu amplasamentul armatelor romîne din sectorul respectiv, pentru a se salva pe el și a recupera și balonul, ofițerul s-a apucat cu mîinile de cordonul de rupere al balonului și s-a aruncat apoi în gol cu parașuta. Smucitura cordonului a rupt balonul în partea superioară, provocînd ieșirea hidrogenului și dezumflarea. El a căzut în liniile noastre. Parașuta l-a adus pe ofițer la sol și după ce a completat harta cu observațiile suplimentare a predat-o comandamentului.

În ziua de 10 iulie 1917, un alt observator aerian, locotenentul aviator Mihail Mihalcea a trecut prin clipe grele; balonul în care se afla a fost mitraliat de avioanele dușmane. El a deschis focul asupra avioanelor cu mitraliera aflată în nacelă, trăgînd pînă la ultimul cartuș. Balonul însă a fost ciuruit de gloanțe incendiare și a luat foc. Desperat, el a strîns harta și a sărit cu parașuta, ajungînd cu bine pe pămînt.

În luna august 1917, din nou sublocotenentul Demostene Rally, ca de altfel și alți observatori aerieni, se aflau în baloane. La un moment dat au fost surprinși de o furtună puternică. La o balansare, Demostene Rally a fost aruncat din nacelă, parașuta s-a deschis și l-a salvat pentru a doua oară.

Toți acești eroi veterani, începători ai parașutismului în România, au continuat să aibă misiuni pînă la sfîrșitul primului război mondial.

RULOTĂ CONSTRUITĂ DE AMATOR

Am construit o rulotă (vezi fotografia) pentru un autoturism Renault 16. Iată cîteva date tehnice: lungimea 450 cm, lățimea exterior 192 cm, înălțimea de la sol 227 cm, greutatea totală 720 kg. Șasiul și caroseria sînt din țeavă patrată și cornier. Pereții din aluminiu, placaj și vinilin, sînt dubli. Are patru geamuri, dintre care unul rabatabil, precum și frînă prin inerție și lanțuri de siguranță. În interior are paturi duble, două mese rabatabile, rafturi, dulap pentru aragaz, frigider etc. Lămpile și lanternele sînt conform cerințelor legale.

Rulota a fost tractată, pe drumuri bune, cu 100 km/h. Urmează să plec cu ea într-o excursie mai lungă **(Adrian Metzger, lăcătuș mecanic, Timișoara).**



O DORINȚĂ ÎNTEMEIATĂ

«De un real folos pentru iubitorii radiotehnicii sînt problemele radio publicate în paginile revistei. Cred că aș fi devenit de mult radioamator autorizat — este marea mea dorință — dacă aș fi avut posibilitatea să urmez cursurile unui radioclub. În orașul nostru există un radioclub dar, din păcate, anul acesta nu a organizat vreun curs de inițiere. Am încercat, împreună cu cîțiva colegi, să înființăm un cerc de radio în cadrul liceului unde sînt elev (Liceul industrial de chimie—Făgăraș). Fiind susținuți de tovarășul profesor Ion Munteanu, am solicitat spațiul necesar înființării cercului, deocamdată fără rezultat.

Vă rugăm să ne ajutați să înființăm, în noul an școlar, cercul de radio în liceul nostru». **(I. Holtzinger-Făgăraș)**

Credem că rîndurile de față vor fi citite și de cei direct vizați precum și de tovarășii din conducerea Consiliului orășenesc pentru Educație Fizică și Sport din Făgăraș. De asemenea, este cazul să intervină și Comisia județeană de radioamatorism Brașov, deoarece dorința tinerilor elevi este justificată.

DIVERSE

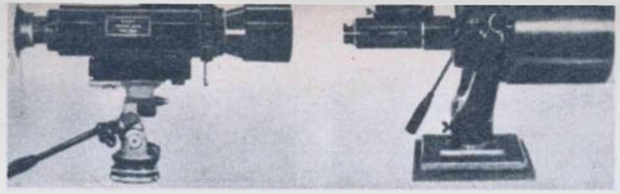
Cornel Clipe, blocul 8, ap. 14, Orșova, solicită schema și detaliile constructive ale unui adaptor pentru alimentarea magnetofonului «Geloso» (construit pentru rețeaua de 220 V) la bateria de 12 V a autoturismului Dacia.

V. Armășescu, str. Oltului nr. 60, Tg. Jiu, are nevoie de schița receptorului «Columbia»/1938 sau adresa firmei constructoare.

Ștefan Dubină, satul Bold, com. Manoleasa, jud. Botoșani, cere indicații asupra montării unui motor de motoretă la o barcă și cum să facă cuplarea cu elicea.

Stelian Vacaru, str. Saru Dornei nr. 119, Suceava, dorește să procure o pușcă cu aer comprimat cu care să se antreneze în tirul sportiv.

Cei care pot să-i ajute sînt rugați să le scrie direct.



LUNETE DE OBSERVARE PE TIMPUL NOPȚII

Mai mulți cititori doresc informații asupra așa-numitelor amplificatoare de lumină. Am apelat in acest scop la colaboratorul nostru **ing. D. ANDREESCU,** *care ne-a transmis următoarele detalii:*

«Preocuparea este actuală. O firmă engleză, de exemplu, a pus la punct cele două tipuri de astfel de amplificatoare de lumină pentru armele individuale pe care le vedeți în fotografie. Aparatul din stînga prezintă o versiune destinată evaluării materialului; modelul realizat asigură o bătaie de circa 400 m pentru un grad mijlociu de luminozitate naturală a cerului nocturn. Echipamentul din dreapta oferă posibilități și mai bune de vedere în întuneric, de asemenea prin amplificarea luminii difuzate de cerul înstelat; el asigură o bătaie de pînă la 1 000 m în condițiile de luminozitate nocturnă mijlocie. Instrumentele respective sînt destinate, așadar, vederii în întuneric. Sînt aparate de tip pasiv, care nu au nevoie de vreun proiector (care se demască) pentru a aduce în cîmpul lunetei de observare imaginea obiectelor ascunse sub vălul întunericului nopții. Și, deosebit de lunetele cu infraroșii, ele folosesc pentru observare spectrul vizibil de radiații, lumina obișnuită.

Cel mai puternic aparat de acest gen construit în S.U.A. are o bătaie utilă de 1 200 m. El poate fi folosit sprijinit direct pe sol sau montat pe un trepied. Realizat într-o variantă mai mică, se poate atașa la pușcă, la automat, la tunul fără recul, la aruncătoarele de grenade de tip reactiv sau la aruncătoarele de mine. În acest caz bătaia utilă, la observarea noaptea pe cer cu stele, dar fără lună, este de 300 m, iar cînd cîmpul este luminat de Lună, de 400 m».

UN MONUMENT AL NATURII

Pentru o cît mai fructuoasă odihnă în concediu sau vacanță — ne scrie colaboratorul nostru **I. ȚUGUI** — este bine să rezervăm cîteva zile și pentru vizitarea unor frumuseți ale patriei, multe dintre acestea declarate monumente ale naturii. Aceste locuri ne invită și ne oferă ospitalitate în oricare anotimp. Printre frumusețile deosebite, declarate monumente ale naturii, se numără și cea dăltuită în stîncă de-a lungul mileniilor de pîrîul Hașdate: Cheile Turzii. Peisajul natural, rezervația botanică cu exemplare de plante unice în Europa (Allium obliquum) sau unice în țară (Ferula sadleriana), ori originare din alte regiuni (Ephedra distachya din nisipurile dobro-



gene), precum și numeroase specii de păsări (printre care cojoaica de munte, presura de stîncă și acvila de munte), fluturi rari, pisici sălbatice etc. fac ca în orice anotimp al anului Cheile Turzii să fie vizitate de tot mai mulți excursioniști. Cheile (cu o lungime de 2900 m) încep de la ieșirea din Petreștii de Sus, de la podul ce trece peste pîrîu. De acolo, pentru ca pîrîul Hașdate să-și poată aduce apele la rîul Arieș, el a trebuit, de-a lungul mileniilor, să fierăstruiască masivul de calcar ce i s-a opus în cale. Acum undele lui șerpuiesc prin chei, străjuite de ambele părți de pereți stîncoși, care în unele locuri ating înălțimea de 300 m și sînt aproape verticali, coborînd de la altitudinea de 461 m, cît au la intrare, la 420 m, la ieșire. Venind prin chei dinspre Petrești, după cîteva minute de mers întîlnim Pereții cu Trepte ce se înalță brusc și îngustează drumul pînă la 10 m. În dreapta se află Turnul Galben, iar în stînga cărarea de trecere este tăiată în stîncă. Mai departe, pe la mijlocul cheilor, drumul este și mai îngust, trecînd pe deasupra pîrîului. Ajungem apoi la Șipotul Cheilor, unde găsim apă bună de băut. Acolo, la înălțimea de aproximativ 50 m se află «Hodinișul», obișnuit loc de popas pentru turiști. De un interes deosebit pentru vizitatori se bucură și peșterile: Morarilor, Hornarilor, Liliecilor, Ferarilor, Cetatea Mare și Mică etc. Acestea au folosit ca loc de refugiu în timpul migrațiilor sau ale răscoalelor populare; una dintre aceste peșteri este menționată într-un document al anului 1703, ca servind drept adăpost unei cete de răzvrătiți, condusă de căpitanul Balica, care lupta împotriva trupelor austriece. La ieșirea din Cheile Turzii, pereții abrupți se dau brusc în lături și ne apar în față culmi domoale, plaiuri întinse, care contrastează puternic cu albul și verticalitatea stîncilor.

Pentru a ajunge la Cheile Turzii pe jos vom pleca din Turda pe poteca marcată cu cruce roșie (durata de mers 2 ore). Se poate ajunge la chei și cu mijloace auto-moto. Cabana Cheile Turzii oferă turiștilor posibilități de alimentație și cazare.

REDACȚIA: București, Str. Episcopiei nr. 9; Sectorul 1. Telefon 15.07.88.
TIPARUL: Combinatul Poligrafic «Casa Scînteii», București.
ABONAMENTELE: 1 an — 36 lei; 6 luni — 18 lei; 3 luni — 9 lei.
Căsuța poștală 34.

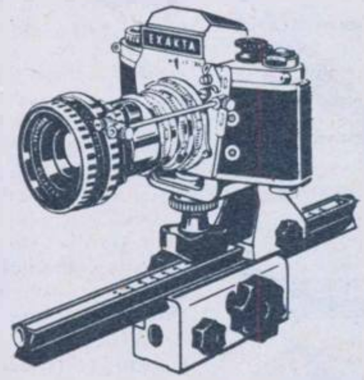
PREȚUL 3 LEI 43807

A pleca în concediu fără un EXAKTA VX 1000, un EXA 500 sau un EXA I a, înseamnă a te neglija pe tine însuți. Încredințați amintirile dv. cele mai plăcute numai unui aparat fotografic de calitate superioară, care poate funcționa întotdeauna și în orice condiții, ca urmare a sistemului reflex, a multiplelor obiective speciale și a numeroaselor accesorii de care dispune.

Original
EXA
EXAKTA
Dresden

EXAKTA VX 1 000, EXA 500 sau EXA I a, obțin cu adevărat maximul în orice situație. Bineînțeles nu numai în timpul concediului ci cu orice altă ocazie.





Pentru oricine și orice



PUBLICOM

RALIUL DUNĂRII

Anul acesta, Raliul Dunării a figurat în «grupa constructori» a campionatului european. Desfășurat pe un parcurs de 2700 km, de-a lungul teritoriilor R.F. a Germaniei, Cehoslovaciei, Austriei, Ungariei și României, concursul a beneficiat de prezența la start a 34 echipaje din 8 țări. A fost o participare mai modestă decît în trecut, datorită faptului că raliul a avut loc într-o perioadă aglomerată, imediat după alte două etape ale campionatului continentului: Raliul Moldava și Raliul Poloniei. În acest fel se explică absența de la start a unor piloți reputați și a unor echipe oficiale de uzină specializate în competiții rutiere.

Au luat plecarea, din două puncte (Praga și Regensburg), numai echipaje de amatori grupate în echipe de club (alergătorii români), naționale (o parte din austrieci) sau «teamuri» ale unor firme ca: Elan și Bosch. Regia Națională Renault a fost reprezentată de o echipă de piloți «locali» — polonezi, bulgari și iugoslavi — dotați cu mașini Renault Gordini 1300. O singură excepție: echipajul profesionist belgian Stepelaere-Aerts pe un Ford 20 MRS care, însă, a ieșit din cursă, din motive personale, la jumătatea traseului.

8 din cele 10 probe speciale s-au desfășurat pe teritoriul țării noastre. Mediile orare ridicate (în unele cazuri pînă la 82 km/h) și unele întreceri de coastă programate pe drumuri dificile au supus concurenții la un examen sever. La Brașov — punctul terminus al raliului — au ajuns numai 20 echipaje, printre cei abandonați numărîndu-se unii aspiranți la locuri fruntașe: vest-germanul Herborn, austriacul Roser, iugoslavul Palikovic, bulgarul Ciubrikov. Au părăsit concursul, din cauza unor defecțiuni, și echipajele românești M. Dumitrescu-P. Vezeanu și E. Ionescu Cristea-Gh. Rotaru.

În lipsa experimentatului echipaj belgian amintit, raliul a fost dominat de pilotul austriac Walter Pöltinger (coechipier Hans Hartinger), căruia i-a revenit primul loc în clasamentul general și în categoria G.T. (automobil Porsche 911 T). Pe locurile al 2-lea și al 3-lea, tot alergători austrieci: A. Kaja-V. Dietmayer (BMW 2002) și respectiv W. Wieltschnig-W. Pucher (R. Gordini 1300). Reprezentanții noștri rămași în cursă au ocupat locurile 17 (C. Pescaru-H. Graef) și 20 (F. Popescu-V. Marin). Piloții români s-au comportat bine pînă în ultima noapte a raliului, dar după aceea o serie de defecțiuni mecanice i-au obligat să se oprească pentru reparații și astfel să fie penalizați. Rezultatele obținute nu oglindesc adevăratele lor posibilități și nu corespund aspirațiilor noastre în acest sport.

D.L.















1. La Brașov, după două zile și două nopți de goană fără răgaz, mașinile stau aliniate în parc. În prim plan, automobilul Porsche 911 T (180 CP, 924 kg), care a purtat spre victorie echipajul austriac Pöltinger-Hartinger.

2. Sosirea în orașul de sub Timpa a echipajului Kaibic-Köstenberger (locul 4 în clasamentul general).

3. Iată-i pe învingători: mecanicul auto Hartinger (stînga) și specialistul în publicitate editorială Pöltinger, ambii din Viena.

4. Cu toți caii putere înainte, pe serpentinele Rîșnovului!

5. Doar trei VW s-au prezentat la start și comportarea lor a fost onorabilă; cel din imagine a obținut locul 10 în clasamentul general.

6. Pe acest Citröen DS 21 a concurat un echipaj mixt format din Heinz Weiner și Judith Loos.

7. Momente de agitație înaintea probei de coastă de la Poiana.